OTTOBRE 1985 N° 10

CQ & Computer

ELETTRONICA RADIO e HOBBYSTICA

all'interno il catalogo MAS-CAR

NUMERO 226 SPED. IN ABB. POST. GR.III/70 L. 3.000

CQ & Computer
elettronica RADIO e HOBBYSTICA

SOMMARIO

ottobre 1985

EDITORE
edizioni CD s.n.c.

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Totti

REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE, ABBONAMENTI, PUBBLICITÀ
40121 Bologna - via Cesare Boldrini 22
(051) 552706-551202
Registrazione tribunale di Bologna n. 3330 del 4/3/1968. Diritti riproduzioni traduzioni riservati a termine di legge. Iscritta al Reg. Naz. Stampa di cui alla legge n. 416 art. 11 del 5/8/81 col n. 00653 vol. 7 foglio 417 in data 18/12/82. Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%

DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti 25
Tel. (02) 67709

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali
via Calabria 23
20090 Fizzonasco di Pieve E. - Milano

ABBONAMENTO
(CQ elettronica + XÉLECTRON)
Italia annuo L. 36.000 (nuovi)
L. 35.000 (rinnovi)

ABBONAMENTO ESTERO L. 43.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an
edizioni CD - 40121 Bologna
via Boldrini 22 - Italia
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli

ARRETRATI L. 3.000 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200) + L. 2.000 spese spedizione.

MODALITÀ DI PAGAMENTO: assegni personali o circolari, vaglia postali, a mezzo conto corrente postale 343400. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli.

STAMPA - FOTOCOMPOSIZIONE FOTOLITO
Tipo-Lito LAME - Bologna
via Zanardi 506 - tel. (051) 6343106

Gli Esperti rispondono

AMARANTE VINCENZO - 081/8622688 - ore 7÷8,30 o 14÷15
RTX - Applicazioni del computer in campo radioamatoriale.

BARI LIVIO ANDREA - via Barrili 7/11 - 16143 GENOVA
BF in genere, circuiti con amplificatori operazionali, filtri attivi e alimentatori.

BERNARDINI FABRIZIO - 06/5122737 - ore 19÷20
Controllo del traffico aereo - Avionica.

BRUGNERA IVO - via Bologna 8/10 - 67035 Pratola Peligna (AQ)
Autocostruzioni e RF in generale.

CATTÒ SERGIO - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**

CERVEGLIERI MASSIMO - via Pisacane 33 - 15100 ALESSANDRIA
Chimica ed elettronica.

CHELAZZI GINO - 055/664079 - tutti i giorni dalle 19 alle 23
Surplus.

CORREALE ROSARIO - via delle Quattro Giornate 5
80058 TORRE ANNUNZIATA (NA)
Computers Sinclair.

DELLA BIANCA MAURIZIO - 010/816380 - ore 20÷21, feriali
Autocostruzioni e RF.

GALLETTI ROBERTO - 06/6240409 - sab/dom dalle 17 alle 21,30
Autocostruzioni e RF in generale.

LONGOBARDO GIUSEPPE - 081/8615194 - ore 22÷23
Hardware e Software dello Z80.

MAZZOTTI MAURIZIO - 0541/932072 - tutti i giorni dalle 8 alle 12
e dalle 18 alle 22
Alta frequenza (RX-TX-RTX) e Computers Commodore.

MUSANTE SERGIO - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**

PETRITOLI REMO - 0736/65880 o 085/292251 - tutte le sere tra le 20 e le 22
Computers.

PISANO GIANCARLO - via dei Sessanta 7/5 - 16152 Cornigliano (GE)
Sperimentazione in campo radio.

UGLIANO ANTONIO - 081/8716073 - tutte le sere tra le 20 e le 22
Computers Sinclair.

VIDMAR MATJAŽ - 003865/26717 - Nova Gorica
Attività radioamatoriale a livello sofisticato.

ZÁMBOLI PINO - 081/934919 - tutte le sere tra le 20 e le 21,30
Antenne - Apparati OM e CB - VHF - Autocostruzione.

ZELLA GIUSEPPE - 0382/86487 - tutte le sere tra le 21 e le 22
Antenne per ricezione (teoria e pratica) - Radioascolto Broadcasting - DX onde medie e tropicali - Radiopropagazione - Radioricezione (costruzione e modifica di ricevitori).

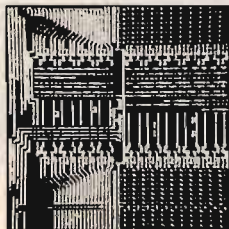
Siate rispettosi della vita privata di questi amici, evitando di telefonare in orari diversi da quelli indicati.

GRAZIE

indice degli inserzionisti

di questo numero:

Intraprenda oggi la sua carriera di domani.

3 proposte concrete per il suo avvenire!

Elettronica

L'influenza dell'elettronica e della microelettronica sulla società moderna aumenta sempre di più; l'elettronica è davvero onnipresente! La continua richiesta, da parte del mercato del lavoro, di tecnici specializzati lo conferma ogni giorno.

Il corso per corrispondenza IST **Elettronica e Microelettronica** le offre la via più diretta ed approfondita per inserirsi nei molti settori applicativi di questa tecnologia. Iniziando il suo studio dalle basi dell'elettronica, lei scoprirà — passo dopo passo — l'indispensabile tecnica digitale e dei circuiti integrati, per giungere ai microprocessori ed alla tecnica dei computer.
Un programma impegnativo; un corso di alto livello!

Con le nostre unità didattiche ed il modernissimo materiale tecnico in dotazione lei vedrà "vivere" l'elettronica perchè realizzerà — in modo autonomo e con padronanza — più di 100 esperimenti completi. Queste sue nuove conoscenze teoriche e pratiche le consentiranno di operare, con competenza e sicurezza, nei campi dominati dall'elettronica e dalla microelettronica.

Teleradio

L'elettronica radio-tv è più che mai attuale ed assorbe — grazie alla sua continua espansione — un numero sempre crescente di tecnici qualificati. Infatti l'incredibile sviluppo delle telecomunicazioni e delle emittenti radiotelevisive sta creando tutta una serie di nuovi posti di lavoro ad alto contenuto tecnologico!

Con il moderno corso IST **Teleradio** lei si assicurerà — in soli 18 mesi — approfondite conoscenze teoriche e pratiche di tecnica radio-tv. Con il ricco materiale sperimentale, che riceverà insieme alle dispense, lei costruirà vari strumenti modulari di misura, numerosi circuiti elettronici ed altre importanti applicazioni concrete. In questo modo lei saprà operare, con la necessaria professionalità, in tutti i settori di applicazione dell'elettronica radio-tv.

Informatica

L'informatica è la tecnica del futuro, anche se sta già cambiando radicalmente quasi tutte le professioni. Il suo protagonista è il computer; il suo linguaggio più diffuso è il BASIC!

Con il nuovissimo corso **Programmazione, BASIC e Microcomputer** lei imparerà a padroneggiare il computer. Attenzione, però: programmare significa molto di più che conoscere superficialmente qualche comando BASIC. Con il nostro corso,infatti,lei imparerà ad analizzare i suoi lavori, a strutturarli ed a risolverli con programmi sviluppati autonomamente. Imparerà anche ad utilizzare bene le periferiche e ad operare, con un sistema a computer, sia per il suo hobby che per la professione.

Le dispense IST le consentono di far pratica dalla prima all'ultima pagina; di effettuare lo studio con qualsiasi micro o personal computer. Al termine del corso lei disporrà, quindi, di una formazione tecnico-pratica completa nella programmazione in BASIC e nell'uso dei microcalcolatori.

Se ne convinca in prima persona.

Non impiegando rappresentanti per visite a domicilio, la informeremo — in modo completo ed accurato — attraverso i servizi postali. Infatti i nostri "rappresentanti" sono **le dispense IST e la loro alta qualità didattica!** Una prova di studio, senza spese e senza impegno, convincerà sicuramente anche lei.

Ci richieda dunque al più presto in visione, con il nostro stesso tagliando, la 1ª dispensa del corso che preferisce: già nei prossimi giorni potrà dare il via al suo moderno ed affascinante apprendimento tecnico.

ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
La scuola del progresso

IST - ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA 8542 A - 35g
Via S. Pietro 49 - 21016 LUINO (VA)

Sì, desidero ricevere - in VISIONE GRATUITA, per posta e senza alcun impegno - **la prima dispensa per una PROVA DI STUDIO** e la documentazione completa relative al corso di:

☐ **Elettronica** ☐ **Teleradio** ☐ **Informatica/BASIC** ✱

✱ Modello Computer

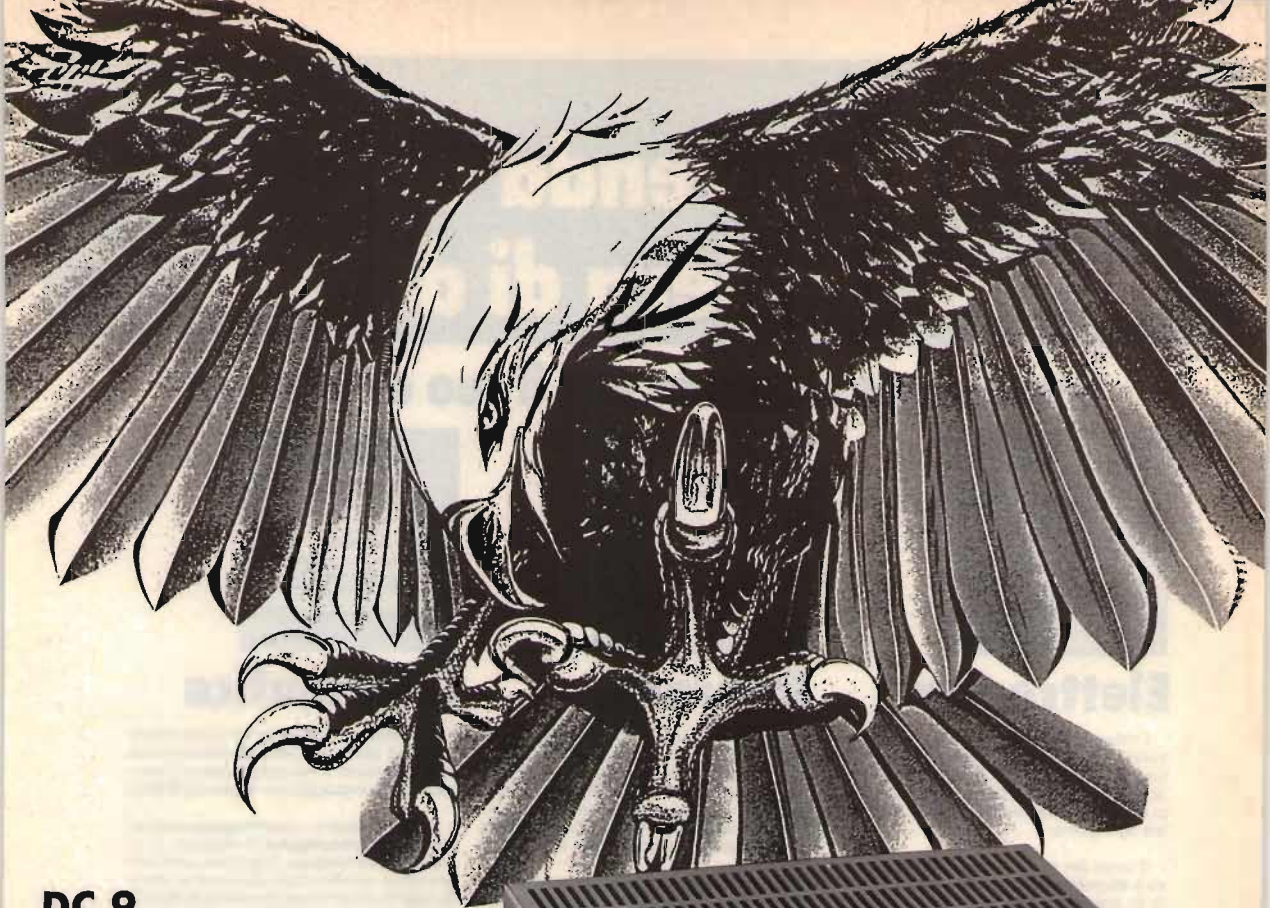
Cognome

Nome Età

Via N

CAP Città

Professione o studi frequentati Prov

CANTIANI P&M

DC 9
Amplificatore HF completamente allo stato solido. CLASSI DI FUNZIONAMENTO "AB" - "C" SELEZIONABILI. AM - FM - SSB CW - 220 V / 150 W
AM/FM/SSB/CW
BASE STATION/MOBIL
HF POWER AMPLIFIER
CTE INTERNATIONAL ITALY
DC9
767
767
Amplificatore HF completamente allo stato solido. CLASSI DI FUNZIONAMENTO "AB" - "C" SELEZIONABILI. AM - FM - SSB - CW
13,8 V / 80 W
757
Amplificatore HF completamente allo stato solido. CLASSI DI FUNZIONAMENTO "AB" "C" SELEZIONABILI. AM - FM - SSB - CW
13,8 V / 150 W
757
NOVITÀ
CTE INTERNATIONAL®
42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale)
Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

distribuiti da:

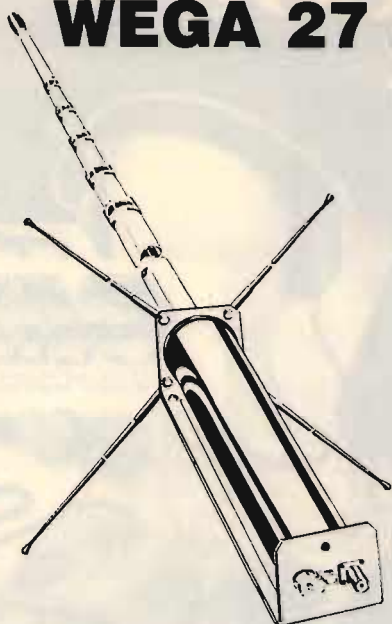
Committeri Leopoldo

Via Appia Nuova, 614 - Tel. 06/7811924 - 00179 ROMA

Distributore dei cercametalli: WHITE'S - GARRET - SCOPE.
Disponiamo inoltre di svariate marche di speakers: CIARE - SIPE - PHILIPS - PEERLESS - RCF - MOTOROLA - ITT - CEMARK - WHARFEDALE - AUDAX - VISATON.
Vendita anche per corrispondenza: per l'invio di cataloghi e listini prezzi, inviare L. 3.000 che saranno rimborsate da noi al primo acquisto.

N.B.: Le fatture della merce venduta vanno richieste quando si effettua l'ordine e non oltre e vengono fatte soltanto a chi spedisce su carta intestata la propria ragione sociale.

PER UN GRANDE SALTO DI QUALITÀ

WEGA 27 MHz. 5/8

Palo centrale in lega anticorrodal
Radiali in fibra di vetro
Base in acciaio inox 3 mm
Ghiere di bloccaggio in bronzo
Rotella godronata per regolazione S.W.R.

CARATTERISTICHE TECNICHE

FREQUENZA:	26 ÷ 35 MHz
IMPEDENZA:	52 Ohm
POTENZA MASSIMA:	4000 W
GUADAGNO SUPERIORE:	7dB
R.O.S.:	1:1.1
RESISTENZA VENTO:	120 km/h
ALTEZZA MASSIMA:	5,50 m
LUNGHEZZA RADIALI:	1 m
LARGHEZZA DI BANDA:	3 MHz
PESO:	5 kg

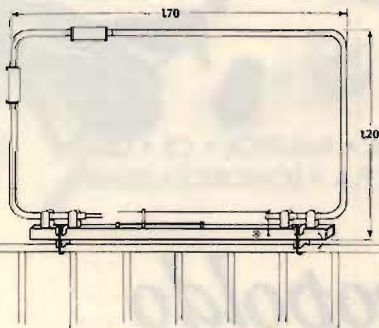
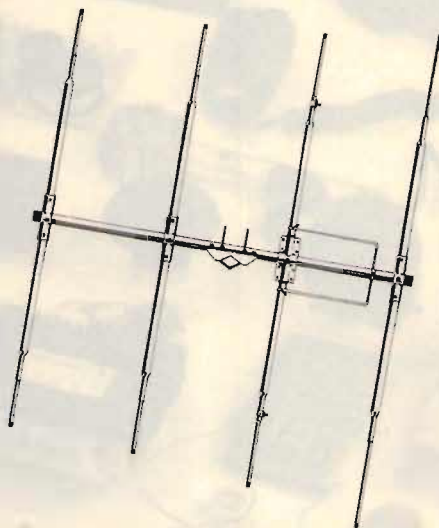
PREZZO L. 82.200

YAGI 4 e 3 ELEMENTI 27 MHz

2 Kw - 52 Ohm - 10 dB - 5,50 m

NOVITÀ E PERFEZIONE PER 11, 15, 20 e 45 m Ottima antenna da balcone trappolata.

1 Kw - 52 Ohm - 4 frequenze - Ottimo guadagno

L. 144.900

UNA PRODUZIONE COMPLETA DI ANTENNE, OLTRE 160 MODELLI

CB.: direttive a semplice o doppia polarizzazione - cubiche - veicolari 1/4 e 5/8 - verticali a 1/4-5/8-1/2 onda - dipoli - GP - boomerang.

DECAMETRICHE: veicolari - verticali - direttive trappolate - dipoli trappolati e accessori per dipoli.

144 e 432: direttive - log periodiche - veicolari - collineari - GP - portatili e accoppiatori.

LARGA BANDA: disconi e log periodiche.

45 m: GP - veicolari - trappolate per 4 frequenze - dipoli.

TELEFONI: ringo - GP - veicolari normali e trappolate per 2 frequenze - boomerang per 2 frequenze - filtri miscelatori.

Inoltre antenne per FM, apricancelli, radiocomandi e autoradio.
Per quantitativi: produzione su frequenze a richiesta.

CATALOGHI A RICHIESTA - PRIVATI 50% ANTICIPATO

FRAZ. SERRAVALLE 190 - 14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY - TEL. (0141) 294174

Icom IC 3200 E

BES Milano

VHF E UHF IN COPPIA

NEL PIU' PICCOLO DUALBANDER IN COMMERCIO

Una delle più piccole realizzazioni di apparato duobanda attualmente in commercio. Benchè molto semplificato nei controlli e nell'aspetto esteriore, comprende tutte le funzioni operative richieste al giorno d'oggi per il traffico veicolare in VHF/UHF. Il duplexer interno provvede ad un isolamento maggiore di 40 dB fra Tx ed Rx il che, per il funzionamento in Duplex sulle due bande, elimina la necessità di installare due antenne separate. Un visore con cifre molto contrastate anche in piena luce indica la frequenza, il VFO (A/B), la memoria selezionata, l'eventuale funzionamento in Duplex nonchè il livello del segnale ricevuto o di quello trasmesso. Nelle 10 memorie può esservi registrato oltre alla frequenza, il tono di chiamata, il modo operativo: Simplex o con lo scostamento. Durante la ricerca è possibile escludere le memorie non interessate mentre, se lo scostamento è inserito, un apposito circuito di guardia preclude involontarie emissioni fuori banda. L'apparato dispone inoltre di due frequenze di chiamata, una per le VHF, l'altra per le UHF nonchè di un tasto di azzeramento al CPU se ciò si rende necessario. Installando l'unità opzionale UT-23 si otterrà l'annuncio dei parametri operativi, particolarmente utili durante la guida. L'apparato viene fornito completo di microfono con pulsanti per la ricerca e la staffa di supporto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamme operative: 144-146 MHz
430-440 MHz

Potenza RF: 25W

Canalizzazione: 12.5/25 KHz

Scostamenti: 600 KHz; 7.6 MHz
(programmabile)

ACCESSORI OPZIONALI

IC-PS45 Alimentatore da sorgente alternata

HS-15 Microfono con pulsanti per la ricerca

IC-SM6 Microfono da tavolo

IC-SM8 Microfono da tavolo con 2 uscite e pulsanti per la ricerca

SP-10 Altoparlante esterno

UT-23 Generatore di fonemi

ASSISTENZA TECNICA

S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704

Centri autorizzati:

A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251

e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

MARCUCCI S.p.a.

Scienza ed esperienza in elettronica

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051

I prezzi sono solo indicativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento causa improvvise variazioni di valore dell'Ufficio Italiano Cambi.

Per eventuali informazioni rivolgersi ai sottocitati inserzionisti.

Ricordiamo che l'IVA sulle apparecchiature è al 18%

AOR

INTEK via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716 — **IVA esclusa**

AR-280	RTX 140-150 MHz FM, 5 W port.	L. 720.300
AR-33	Ricevitore portatile 140-170 MHz, batt.	L. 390.000
AR-2001	Ricevitore 25-550 MHz cont. AM-FM	L. 1.135.000
AR-2002	Ricevitore 25-550 800-1300 MHz	——

BEARCAT

INTEK via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716 — **IVA esclusa**

DX-1000	Ricevitore professionale 10 MHz - 30 MHz	L. 1.650.000
BC-150 FB	Ricevitore scans. 10 ch., 68-512 MHz	L. 490.000
BC-2020 FB	Ricevitore scans. 40 ch., 68-512 MHz + Air	L. 787.500

ICOM

MARCUCCI via F.lli Bronzetti 37 - 20129 MILANO - tel. (02) 7386051 — **IVA inclusa**

IC-745	Ricetrasmettitore HF per tutte le bande radiantistiche	L. 2.540.000
IC-751	Ricetrasmettitore HF per emissioni SSB/CW/AM/FM/FSK	L. 3.220.000
IC-735	Ricetrasmettitore HF per emissioni SSB/CW/AM/FM	L. 2.298.000
IC-R71	Ricevitore HF a copertura generale 100 kHz - 30 MHz	L. 1.860.000
IC-271	Ricetrasmettitore UHF per emissioni SSB/CW/FM	L. 1.881.000
IC-271 H	Ricetrasmettitore VHF per emissioni SSB/CW/FM	L. 2.321.000
IC-290 D	Ricetrasmettitore VHF per emissioni FM/SSB/CW	L. 1.222.000
IC-3200	Ricetrasmettitore duobanda VHF/UHF per emissioni FM	L. 1.252.000
IC-471	Ricetrasmettitore UHF per emissioni SSB/CW/FM	L. 2.089.000

JRC

Tecnovent Italia s.r.l. via E. Fermi - 20019 SETTIMO MILANESE (MI) tel. (02) 3283089 — **IVA esclusa**

NRD 515	Ricevitore 0,1-30 MHz copertura generale	L. 2.557.800
NSD 515	Trasmettitore 100 W 1,8-29 MHz (amatori) completo wark-band	L. 2.799.000
JST 100	Ricetrasmettitore 1,8-29 MHz (amatori), altoparlante separato, alimentatore separato	L. 3.150.000

KDK

INTEK via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716 — **IVA esclusa**

FM-2033	RTX mobile 140-150 MHz, 25 W	L. 927.100
FM-7033	RTX mobile 430-440 MHz, 10 W	L. 1.160.000

KENPRO

INTEK via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716 — **IVA esclusa**

KT-200 EE	RTX 140-150 MHz, 2000 ch. 2 W	L. 550.000
KT-220 EE	RTX 140-150 MHz digitale, 3,5 W	——

KENWOOD G. LANZONI via Comelico 10 - 20135 MILANO tel. (02) 589075-5454744 IVA inclusa

PREZZI IN MARCHI TEDESCHI FRANCO ITALIA IVA COMPRESA

TS-940 S	HF Transceiver	**6224,-**
TS-430 S	HF Transceiver	**2888,-**
TS-830 S	HF Transceiver	**3137,-**
TS-530 SP	HF Transceiver	**2693,-**
TL-922	HF Amplifier (Without Tubes)	**3477,-**
TR-2600 E	VHF 2,5 W FM DCS/ATIS Handy Transceiver	**1039,-**
TR-3600 E	UHF 1,5 W FM DCS/ATIS Handy Transceiver	**1106,-**
TH-21 E	VHF 1,0 W FM ultra-compact Handy Transceiver	**654,-**
TH-41 E	UHF 1,0 W FM ultra-compact Handy Transceiver	**749,-**
TR-50	1,2 GHz, 1,0 W FM portable Transceiver	**1879,-**
TM-211 E	VHF 25 W FM DCS/ATIS super compact mobile Transceiver	**1393,-**
TM-411 E	UHF 25 W FM DCS/ATIS super-compact mobile Transceiver	**1592,-**
TR-9130	VHF 25 W All-Mode mobile Transceiver	**1886,-**
TS-711 E	VHF 25 W All-Mode DCS/ATIS base Transceiver	**2915,-**
TS-811 E	UHF 25 W All-Mode DCS/ATIS base Transceiver	**3392,-**
TW-4000 A	VHF-UHF 25 W FM mobile Transceiver	**1970,-**
TS-780	VHF-UHF 10 W All-Mode base Transceiver	**3632,-**

PALCOM INTEK via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716 IVA esclusa

R-537S	Ricevitore VFO 118-136 MHz Aeron	**L. 221.000**
R-532	Ricevitore digitale sint. 118-136 MHz	**L. 590.000**

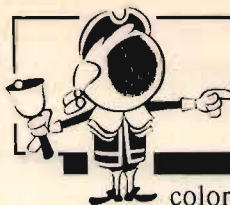
SUPERTECH INTEK via Trasimeno 8 - 20128 MILANO tel. (02) 2593714-2593716 IVA esclusa

833-CC	Ricevitore portatile 3 bande 54-170 CB	**L. 55.300**

VENTURER INTEK via Trasimeno 8 - 20128 MILANO tel. (02) 2593714-2593716 IVA esclusa

HA-5700 CB	Ricevitore 220 V, batt. OM-FM-AIR-CB-VHF	**L. 129.000**

YAESU MARCUCCI via F.lli Bronzetti 37 - 20129 MILANO - tel. (02) 7386051 IVA inclusa

FT-980	Ricetrasmettitore HF compatibile a tutti modi di emissione	**L. 4.660.000**
FT-ONE	Ricetrasmettitore in banda continua 1,8 ~ 30 MHz	**L. 5.410.000**
FT-757GX	Ricetrasmettitore HF compatibile ad emissioni SSB/CW/AM/FM	**L. 2.340.000**
FRG-8800	Ricevitore multimodo HF	**L. 1.438.000**
FRG-8800	Ricevitore multimode HF/VHF	**L. 1.674.000**
FT-726 R	Ricetrasmettitore VHF/UHF per emissioni contemporanee in duplex	**L. 3.229.000**
FT-270R/RH	Ricetrasmettitore VHF sintetizzato per emissioni FM	
FT-270 RC2		**L. 954.000**
FT-270 RE2		**L. 954.000**
FT-270 RMC2		**L. 1.116.000**
FT-270 RME2		**L. 1.116.000**
FT-290 R	(mod. C) ricetrasmettitore VHF portatile	**L. 920.000**
FRG-9600	Ricevitore a copertura continua dello spettro VHF-UHF	**L. 1.184.500**

OFFERTE E RICHIESTE

coloro che desiderano effettuare un'inserzione utilizzino il modulo apposito

OFFERTE Computer

VENDO COMMODORE C64 + floppy disk 1541 + monitor a colori + 50 dischi con 500 programmi vari a L. 1.000.000 intrattabili.
Claudio Benzoni - via Crocetta 39 - 48100 Ravenna
(0544) 62160 (20,30÷21,00)

ENCICLOPEDIA ELETT.-INFORMATICA (Jackson) + numeri sparsi Onda Quadra, Sperimentare, Radioelettronica, Elettronica 2000 vendo L. 300.000 o cambio con ZX Spectrum o Commodore.
Luigi Lavia - via Romana 54 - 51010 Chiesanuova Uzzanese (PT)

RTTY MODEM AF7 E VIDEO DISPLAY VT10 DELLA THB VENDO o cambio con materiale radio, fare offerte rispondo a tutti. Eventuale cambio anche con CBM 64.
Nunzio Spartà - via Fisauli 73 - 95036 Randazzo (CT)

CAMBIO SPECTRUM 48K CON RICEVITORE OC (AM-SSB) a seconda del modello eventualmente offresi conguaglio. Vendo o cambio stampante con mater. RTTY.
Alberto
(0444) 22343 (solo serali)

OFFERTE Radio

VENDO ACCORDATORE YAESU FC102 non funzionante a prezzo da concordare annate CQ 76-77-78-79-80-81-82. Oscillatore AF NE LX351.
Gino Scapin - via Passo Tonale 12 - 30030 Favaro (VE)

VENDO BC312 + LS3 220 V L. 150.000 o cambio con corso radio SRE recente. Vendo Scanner Bearcat come nuovo L. 400.000.
Carlo Scorsone - via Bellinzona 225 - 22100 Ponte Chiasso (CO)
(031) 540927 (serali)

VENDESI RICEVITORE SCANNER SX200 RXTX 144 McKenwood TS700G RX copertura continua Icom R70 completo di modulo FM. Max serietà.
Claudio De Sanctis - via Luigi Pulci 18 - 50124 Firenze
(055) 229607 (serali)

RTX 19MKIV + ALIMENTATORE 220 V mike e cuffia antenna tutto originale non manomesso con schemi e manuale in italiano vendo al miglior offerente.
Paolo Rozzi - via Cipro 1 - 00048 Nettuno (RM)
(06) 9802749 (8,30÷9,00 e 15,00÷18,00)

VENDO TRANSVERTER 11/45 METRI MODELLO CTE TR45 o permuto con ricetrasmettitore 27 MHz AM/FM o simili.
Alberto Pasquali - via Vitellia 43 - 00152 Roma
(06) 539910 (9÷12 e 16÷20)

RICETRANS CAJ MOD. 28 ORIGINALE AMERICANO nuovo CW-SSB 20 W, 4 canali, 80-40-20 metri demod. FGC L. 120.000. Tastiera KB1 quarzi Drake per VHF L. 5.000 + postali.
Giancarlo Bovina - via Emilia 64 - 04100 Latina
(0773) 42326 (solo serali)

VENDO AMPLIFICATORE VALVOLARE 2000 W marca elettronica H.F. completo di filtro P.B. prezzo molto interessante.
Paolo Fioroni - via Nicolò V° 56 - 00165 Roma
(06) 6375298

CEDO VALVOLE RE WE ABC1 EKZ EAK EL2 serie rossa E188CC E108F E80F. 2 ricevitori anni 1920 maravigliosi. Cerco diodo 5722 Noise Gener.
Paolo Bruno - via S. Luca Albaro 61 - 16146 Genova
(010) 318906 (serali)

FT277E POCHI MINUTI IN TX-FREQUENZIMETRO digitale anche in RX quarzato 26,5-30, 40/45 m. Filtro CW con 12 Vcc. No spedizioni L. 800.000 (praticamente nuovo)
Pietro Cardella - via Monviso 120 - 20024 Garbagnate (MI)
(02) 9954019 (dopo le 19)

VENDO, CERCO, CAMBIO SCHEMI DI ANTENNE e accessori per ricezione e trasmissione in FM. Scambio inoltre schemi di ogni tipo riguardanti l'elettronica.
Luigi Chapelle - piazza Europa 7 - 10063 Perosa Argentina (TO)
(0121) 81518 (solo 18÷19)

VENDO COLLINS MOD. R390AUR ricevitore come nuovo con altoparlante esterno, cuffia, stabilizzatore di tensione, schema elettrico L. 700.000.
Mario Spezia - via M. del Camminello 2/1 - 16033 Lavagna (GE)

YAESU HF-RTX-FT-7B + 11 e 45 m VENDO + micro Expander 500 da tavolo + al. ZG 10 a 13 V + micro normale per FT-7B al migliore offerente. Rispondo a tutti.
Giuseppe Cardinale - via Seb. La Franca 114 - 90127 Palermo
(091) 238320 (13÷16 e 20÷22)

VENDO: TELECAMERA B.N. modulatore + lineare aud. vid. 1 W; Bug 200 caratt. mem.; ant. 4 el. 50 MHz; 2 telesc. Siemens + lettore; una delle due è nuova di pacca!
IK2DMZ, Massimo Marcomini - via Leopardi 12 - 20052 Monza (MI)
(039) 329895 (ore uff.)

GRUNDIG SATELLIT 2400SL stereo FM 88-108 MHz, 145 kHz - 28 MHz nuovissimo vendo L. 600.000. Icom IC720-A RTX continuo da 150 kHz a 30 MHz con alimentatore vendo L. 1.400.000 perfetto. Yaesu FT-207R da 144 MHz a 148 MHz car. batt. Ni-Cd come nuovo vendo L. 350.000.
Roberto Masso - via Ciaikosky 33 - 17042 Celle Ligure (SV)
(019) 95440 (solo serali)

SURPLUS COLLEZIONE RICCHISSIMA VENDO PREZZI EQUI. Inviare busta affrancata per elenco e quotazioni.
Gianni Becattini - via Fra' Bartolommeo 20 - 50132 Firenze
(055) 29.60.59 (ore negozio)

VENDO KENWOOD TS530S COME NUOVO perfetto (tutte le bande OM + 11 + 45) + MC35S + manuali italiano e inglese + imballi originali. Gradite prove di persona, L. 1.000.000 tratt.
Fausto Portesi - via Giarelli 7 - 29100 Piacenza
(0523) 28707

VENDO RTX FT500DX + 11 e 45 IC211E, FT290R, MT3000DX 3 el. Moslej + rotore CDE Tono 9000EII Sharp e stamp. Turner +3 254 454 Yaesu YD844 MH1D8 MC425. Grazie.
Evandro Piccinelli - via Mad. Angeli 31 - 12078 Ormea (CN)
(0174) 51482 (13÷14 e 21÷23)

PALMARE AOR 140÷150 MHz, 5 W÷1 W, Mike esterno, ant. gomma e stilo, carica batterie imballo originale, perfettissimo, vendo per acquisto all-mode L. 400.000 trat.
Beppe Zandinella - Lungomare Marconi 51 - 30126 Lido di Venezia (VE)
(041) 764967 (dopo le 18)

VENDO RTX HF 80÷10 + 11 m composto da TS120V L. 450.000. TL120 L. 350.000. AT120 L. 200.000. Comp. Mic.MC220 Oaiwa + mic. Turner 360 L. 150.000. PS30 L. 250.000.
I0WMV, Vittorio Magli - via Dei Villini 13 - 06034 Foligno (PG)
(0742) 23285 (21÷24)

VENDO CB 80 CH AM/FM INTEK + alim. estraebile a L. 155.000. Vendo anche Vic 20 + ESP3181 16 k + 100 giochi a L. 150.000 con imballi orig.
Luca Facchinetti - via San Lorenzo 17 - 24090 Bonate Sopra (BG)
(035) 991248 (non oltre 22,00)

YAESU FT790R 432 MHz FM-SSB-CW + Lineare Microset 15 W, 432 MHz L. 800.000. Mizuho SB2X 144 MHz SSB-CW L. 250.000. Lineare 144 MHz 100 W ZG L. 150.000. Tutto nuovissimo!
Laura Fontana - via D'Azeglio 14 - 00053 Civitavecchia (RM)
(0766) 29058 (dopo le 22)

VENDO TASTI SEMIAUTOMATICI o Bug originali Vibroplex USA mod. Standard L. 130.000. Presentation L. 300.000. Keyer elettronico MFJ due chiavi USA L. 130.000.
Mario Maffei - via Resia 98 - 39100 Bolzano
(0471) 914081 (serali)

VENDO COPPIA PALMARI YAESU 2300 5 W, 6 CH FM, 140-170 MHz + carica batterie + ant. gomma L. 600.000. BC312F perfetto, 220 V L. 200.000. BC683 e 603 AM-FM 220 V L. 100.000.
Enzo
(011) 345227 (20÷22)

VENDO: LAFAYETTE HB 23A, HB 625 tester digitale 3 cifre nuova elett. perfetto CC-CA-Ω o cambio con Vic 20 oppure lineare CB. Cerco: 2 portatili 1 W, e CH.
Adriano Lamponi - via Ns. Soccorso 32 - 16039 Sestri Levante (GE)
(0185) 479686 (20÷22)

VENDO SX200 a L. 500.000. Ricevitore digitale Sony ICF2001 da 150 kHz a 30 MHz e 77-108 MHz con 8 memorie AM-SSB-CW portatile sintonia PLL-Direct Key L. 220.000.
Roberto Verrini - via Massa Carrara 6 - 41012 Carpi (MO)
(059) 693222 (20÷22)

VENDO N. 1 19MK3-BC1306-GRC9 COMPLETA vero pezzo per collezionisti, linea composta da RT67-66-70, RX GRC108, il tutto perfetto, tratto di persona con tutta Italia.
Guido Zacchi - Zona Ind.le Corallo - 40050 Monteveglio (BO)
(051) 960384 (20÷21)

SURPLUS-RADIO-REPAIRS vende linea completa di RTX GRC66-6Y70-RXGRC108-RTXGRC9, il tutto sono set completi perfetti e funzionanti. Gradite le visite.
Paolo Leonardo Finelli-Alonzo - via C. Rocchi 28 - 40053 Bazzano (BO)
(051) 831883 (18÷20)

VENDO ICR70 UN ANNO DI VITA PERFETTO copertura continua 1-30 MHz, Pass-Band Tuning ottimo per RTTY, L. 1.000.000 tratt.
Roberto Nicolini - via Musiani 15 - 47037 Rimini (FO)
(0541) 34050 (19÷22)

LAFAYETTE SSB 25 + VFO TURNER + 2 base Courier Centurion + VFO come nuovi. Linear amplifier Jupiter 1200 W 3 mesi di vita, usato 5 ore, vendo per cambio frequenza.
Luciano Rossi - via U. Da Carrara 6 - 35042 Este (PD)
(0429) 2844 (18÷20)

VENDO SUPERPANTERA 11-45 + ECO della Oaiwa mod. ES880 + lineare della Zetagi mod. B300PS tutto unico blocco a L. 750.000 trattabili.
Gerardo Iorlano - via A. Manzoni 23 - 83047 Lioni (AV)
(0827) 42122 (13÷20)

STRUMENTAZIONE PROFESSIONALE DA LABORATORIO CEDO: generatore RF HP 608C, 10÷480 MHz L. 500.000. Fluke 8600A L. 500.000. Tektronix 454 perfetto L. 1.200.000. ITT DOC L. 200.000.
Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU)
(0584) 50120 (pasti)

CEDO FT207R COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI trattabile. BC639A Mobil 10, il tutto funzionante perfetto.
Giovanni Scanu
(070) 963262

VENDO R390A/URR MW0 1972 ULTIMA VERSIONE SSB USA converter SSB CV-591A Collins CU-168 RX RAL-6 RCA. Vendo cataloghi USA surplus RX-TX ecc e TM USA originali.
Tullio Flebus - via Mestre 16 - 33100 Udine
(0432) 600547 (non oltre le 22)

VENDO R4B + SINT. DI FREQUENZA DG S1 Lemon, 2 disk drive + controller per Apple, tutti i programmi Apple, wattmetro ERE cambio con RX 0-30 IC71-R2000 ecc.
Giovanni Lattanzi - via Milano 21 - 64022 Giulianova (TE)
(085) 865932 (pomeriggio)

VENDO RTX CB WAGNER AM-SSB 311 COME NUOVO. AM-SSB 5 W in AM e 12 W in SSB, 120 canali, L. 200.000 cadauno (ne posseggo 2), in coppia L. 370.000. Massima serietà.
Davide D'Angeloantonio - via Emilia 81 - 00187 Roma
(06) 485975 (non oltre le 22)

VENDO TELESCRIVENTE OLIVETTI TE300 L. 250.000 non tratt. da ritirare ed altri apparati per OM.
Marino Tinelli - via G. Carducci 20 - 05010 Allerona Scalo (TR)
(0763) 67015 (20÷21 non oltre)

VENDO RTX KENWOOD TS430S + AL. ZG 20A + RTX Belcom 140÷150 completo di molti accessori + acc. ant. Drake MN7 10÷160 + comp. Spectrum 48K issue 3 + rotore CDE + antenne varie.
Gioacchino Marletta - via Palazzi 137 - 93012 Gela (CL)
(0933) 937329 (14÷14,30)

VENDO PER CESSATA ATTIVITÀ FT250, 130 W, 10-11-20-80-40-45 metri con frequenzimetro + Speek Processor + wat-ros 1÷1 KW tutto in ottime condizioni L. 550.000.
Roberto Baroncelli - via Pasolini 46 - 48100 Ravenna
(0544) 34541 (ore pasti)

CEDO FT203R CON NC15, FNB-4, YH-2 a L. 500.000. Velocizzatore drive 1541 per C64 a L. 50.000. Interfaccia parallela Nuova EL Elettronica a L. 75.000.
Claudio Redolfi - via Moraro 26 - 35043 Monselice (PD)

VENDESI RX-TX UNIDEN 2020 12-220 V manuale italiano-inglese con VFO + altoparlante.
Andrea De Bartolo - via Caldarola 45/2 - 70126 *(manca la città)*
(080) 482878 (serali)

VENDO CB 34-AF POLMAR DMDLOG. L. 170.000 34 CH, AM-FM. Transverter 11-45 m, 8 W AM, 15 SSB L. 180.000. Tutto a L. 320.000 in ottime condizioni.
Antonello Meynet - via Carrel 2 - 11021 Brevil-Cervinia (AO)
(0166) 948696 (pasti e 20÷22)

PER ASCOLTO RICEVITORI SCANNER 37-500 MHz manuale frequenze pag. 46, servizi Pubblici-Aeronautica-Marina aggiornato al 1984 L. 30.000, (pag. 30) - 1985 L. 40.000. Filtro soppressore intermodulazioni FM 88/108 per ricevitori Scanner tutti modelli L. 60.000, tutto + spese postali.
Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano
(02) 490934 (solo 13÷20)

VENDO RIC. ONDE CORTE LAFAYETTE HA800 3,5-30 MHz Dynamic Recepteur tout ondes 0,5-31 MHz, 26-27,9 MHz, richiesta L. 300.000 per ric. ottimo stato.
Mario Sappia - piazza Sardi 11 - 18038 Sanremo (IM)
(0184) 86664 (9÷12 e 16÷19)

VENDESI RTX ALAN 67 OMOLOGATO ant. Firenze2, ant. λ½ Sirtel imballata, adattatore Midland, tutto L. 400.000 intrattabili.
Nicola Iozzo - via Ormea 4 - Torino
(011) 682471 (9÷12 e 16÷19)

VENDO RTX KENWOOD TS1805 CON FILTRO YK88S + aliment. + VFO + antenna 3 el., 3 bande, tutto L. 1.300.000.
Gianfranco Ascani - via V. Barlaam 134 - 44100 Ferrara
(0532) 92800 (20÷22)

VENDO RX TRIO 9R-590S da 0 a 30 MHz, RTX FM 2 m 1÷10 W FT224 Modem originale americano prezzi da svendita.
Giuseppe Borracci - via Mameli 15 - 33100 Udine
(0432) 291665 (dopo le 21÷22)

VENDO STAZIONE CB COMPLETA DI RTX PACIFIC SSB 1200 Alfalima ZG BV131, 100 W AM, 200 SSB, alimentatore 13,8 V, 4 A + cavi e accessori a L. 350.000.
Raffaele Libanori - corso Portacatene 94 - 44100 Ferrara
(0532) 55082 (20÷22 non oltre)

COMPRO IC402 70 cm A PREZZO ONESTO all'offerente regalo barca a vela radioc. cl. "M" valore oltre 300.000 (senza radioc.).
IW4BE, Maurizio Vittori - via F.lli Kennedy 19 - 47034 Forlimpopoli (FO)
(0543) 743084

VENDO CAMBIO RTX SOMMERKAMP TS288/A da rivedere stadio finale reg. Geloso G257 piastra reg. stereo Philips proiettore Super8 sonoro. Cerco RX 0÷30 MHz.
Stefano Greco - viale Luigi Pasteur 2 - 24100 Bergamo
(035) 250698 (solo serali)

VENDESI RTX HAM CONCORDE II NUDVISSIMO, 5 ore di funzionamento ancora imballato L. 350.000 e antenna Sigma Ground Plane mai installata ed imballata.
Salvo Ragusa - viale Reg. Siciliana 1618 - 90135 Palermo
(091) 406251 (pasti)

CEDO EDDYSTON 770R 1 27-170 MHz Lagier 0,35-23 MHz, BC312 al. 220, RT67 27-39 MHz ev.le cambio con ric. O. Lunghe.
Luciano Manzoni - via D. Michel 36 - Lido Venezia
(041) 764153 (15÷17 e 20÷23)

CEDO O VENDO IN CAMBIO DI FT75 7GX o 707 + ALIM. lineare Gaiaxi 1000 W CTE + direttiva 4 el. + Lafayette LMS200 AM-FM-SSB.
Giuseppe Vega - via P. Umber - 90036 Misilmeri (PA)
(091) 721521 (dopo le 18, sabato)

FT277E-2 ORE TX-10 RX-QUARZI 26÷30 MHz 40-45 m, 160 m completo di filtro CW 600 Hz, convertitore 12 V, frequenzimetro anche in RX L. 800.000 N.T. -No Spedizioni-.
IK2CIK, Pietro Cardella - via Monviso 120 - 20024 Garbagnate (MI)
(02) 9954019 (dopo le 19)

LINEARE 144 MHz, IN 10 W, OUT 100 W, MARCA ZETAGI mod. LA1080 nuovissimo imballato (FM-AM-SSB-CW) vendo L. 150.000 + s.s.
IK0BRC, Laura Fontana - via D'Azeglio 14 - 00053 Civitavecchia (RM)
(0766) 29058 (7÷7,30)

VENDO YAESU FT101ZD FL2100Z L. 1.800.000. Ricevitore FRG7 Yaesu L. 350.000.
I1GEX, Gildo Gessolo - via Scarabosio 6 - 14057 Isola D'Asti (AT)
(0141) 958117 (solo domenica)

VENDO PER RINNOVO STAZIONE: RTX IC211E + a. lineare 80 W con preampli; comm. Coax Dowkey a 6 uscite con Control Box (fino 500 MHz) monitor 9", acc. d'antenna AT130 Kenwood.
Romolo De Livio - piazza S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma

---

ANCHE SINGOLARMENTE COPPIA RICETRANS PALMARI AOR280 civili 160-170 MHz potenze 1-5 W impostazione freq. a contraves con borse manuale freq. ricevitorei scanner 37-500 MHz Italia Settentrionale L. 30.000 + s.p. Filtro soppressore banda 88-108 per scanner L. 60.000 + s.p.
Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano
(02) 490934 (solo pasti 13÷20)

VENDO A L. 200.000 TX RHODE SCHWARZ 10 W 520÷1620 kHz, 220 V o cambio con RX 0,5÷30 anche surplus. Cedo cassetto portabatterie per FRG7 a L. 50.000. Proiettore sonoro L. 150.000.
Enzo - Torino
(011) 345227

PERMUTO TRANSVERTER 11-45 METRI modello CTE TR45 con ricetrasmettitore veicolare 27 MHz possibilmente omologabile.
Alberto Pasquali - via Vitellia 43 - 00152 Roma
(06) 539910 (16,00÷21,00)

VENDO INTEK 340 OMOLOGATO 34CN AM + alimentatore + rosmetro e antenna L. 260.000 no spedizioni qualsiasi prova.
Paolo Pallanca - via Posalunga 31B19 - 16132 Genova
(010) 385675 (solo sera)

VENDO FT77 FP700 DAIWA CL680 5/8 Lambda Hy-Gain dipolo 11/45 caricato pkw Lafayette HA600 Midland Alan 68 Daiwa DR7500R antenna Hy-Gain 4 elementi 10 m.
Elio Buonanno - via Mazzini 45 - 83100 Avellino

VENDO COMMUTATORE COAX D'ANTENNA 6 USCITE con Control Box mod. Dowkey L. 200.000. Monitor 9 pollici. TRX IC211E all-mode VHF L. 600.000. A. lineare KLM OUT 80 W + preampli L. 200.000.
Romolo De Livio - piazza S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma

---

VENDO KENWOOD TS430S 3 MESI DI VITA completo di filtri e con suo accordatore copertura continua AT250. Yaesu 480R 144-148 FM-SSB come nuovo mai usato in auto.
Luisa Maria Bigoni - viale Po 1 - 44100 Ferrara
(0532) 92672 (pasti)

VENDO TX A VFO 1,5÷2 MHz, 8 W, 12 V VFO PLL N.E. 6÷7 MHz da regolare facile modif. altre frequenze, componenti elettronici vari L. 60.000.
Demetrio Vazzana - via E. Gaetani 14 - 84073 Sapri (SA)
(0973) 391304

STAMPANTE PER TELEREADER SILENZIOSA, 100 crt/sec dimensioni contenute, 80 colonne 24 cm, con manuale, nuove L. 400.000.
Gianguido Colombo - via Ancona 3 - 43100 Parma
(0521) 72349 (8,30÷21,00)

VENDO QUARZI PER IC-730: 26,5-27-27,5 MHz, 45 m. Cerco filtro CW 500 Hz per IC-730. Cerco scheda 432 MHz per transverter FTV107R-FTV767 etc.
Damiano Cogni - via Bixio 4 - 20077 Sordio (MI)

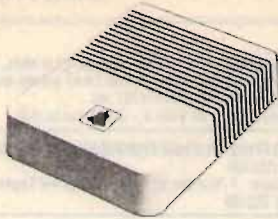
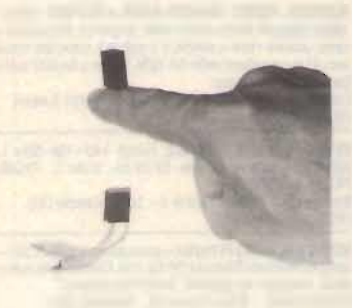
VENDO FT102 + FL2100Z SEMINUOVI L. 3.150.000 vendo a L. 2.000.000.
Aldo Capra - P. Morizzo 22 - 38051 Borgo Val Sugana (TN)
(0461) 752108

VENDO N. 2 APPARATI LAFAYETTE AFS805MKII 26÷28,400 MHz, 100 W AM-FM-SSB-CW L. 650.000 (nuovo). Pantera 11 e 45 m L. 450.000.
Fiorentino Travaglini - via S. Maria Vicoi 5 - Pollutri (CH)
(0873) 900030

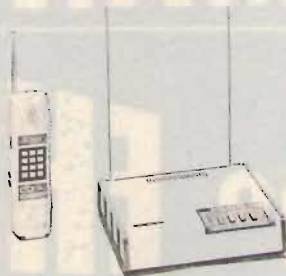
CAUSA POTENZ. TX TV CAN. a CTE VENDO perf. funzionante L. 95.000 tratt. in più vari TX FM 88-108 e TX CB usati pochissimo perfetti vari prezzi e caratteristiche.
Stefano Bertone - via Inama 22 - 20133 Milano
(02) 7429954 (19÷20 o pasti)

ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO e VALVOLE 1920÷1933. Acquisto libri e riviste radio, schemari, altoparlanti a spillo, piccole radio a valvole e a galena e materiale stessi anni. Procuro schemi radio dal 1933. Vendo o baratto cuffia Koss ESP9 nuovissima.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova
(010) 412392 (pasti)

VENDO FT101B L. 700.000. Icozat 140÷165 MHz L. 600.000. Antenna vertiacle 10-15-20- metri L. 70.000. TR2500 L. 480.000.
Giovanni Buri - via Aeroporto 6 - 10072 Caselle (TO)
(011) 991495 (19÷21)

VENDO RTX YAESU FT757GX + accordatore Yaesu FC707 + antenna verticale Diamond DP-KB-105 il tutto usato solo 4 mesi, completo di garanzia, traduzione italiano.
Cataldo Lotito - corso Fornari 48 - Molfetta (BA)
(080) 915489 (8÷12 e 15÷20)

UNITÀ ANTIFURTO VIA RADIO sono unità di concezione ultramoderna in grado di segnalare tramite un segnale codificato via radio lo stato di allarme di qualunque o di una nostra centrale antifurto, la distanza coperta dipende dal tipo di unità installata e arriva oltre i 100 Km; sono disponibili centrali per la gestione di più unità periferiche (4000 MAX).
Dati tecnici: TX mono, bicanale o tricanale codificato sequenziale - Potenze da 1 W a 500 W.

MICROTRASMITTENTI IN FM si tratta di trasmettitori ad alta sensibilità ed alta efficienza. Ognuno di questi trasmettitori è a taglia ridotta, tanto da essere nascosto nel palmo della mano, gli usi di detti apparati sono illimitati, affari, vostro comodo, per prevenire crimini, ecc. la sensibilità ai segnali audio è elevatissima con eccellente fedeltà. Per i modelli a celle solari è illimitata l'autonomia in presenza di luce. La sua discrezione è tale da essere usato senza infrangere la privacy di altre persone.
Nella versione telefonica permette di trasmettere le conversazioni reciproche in un apposito ricevitore, questa può essere installata in ogni tipo di impianto telefonico interno o esterno ed è compatibile con tutti i tipi di sistemi telefonici esistenti al mondo. Sono disponibili vari modelli con un raggio di copertura da un minimo di 50 metri fino a 4/5 km, la frequenza di funzionamento va da 50 a 110 MHz.
TX I dimensioni 16 x 9 x 6 millimetri (comprese le batterie).

SISTEMI DI AMPLIFICAZIONE incrementano notevolmente la portata di qualunque telefono senza fili, vari modelli disponibili, con diversi livelli di potenza, trovano ampia applicazione in tutti i casi sia necessario aumentare il raggio di azione; potenze da pochi watt fino ad oltre 100 W.

SISTEMA TELEFONICO VEICOLARE portata oltre 100 km in condizioni ottimali - Power base 120 W - Mobile 80/100 W - Frequenza 34/48 MHz full duplex.
Ideale per comunicazioni a largo raggio in aree rurali desertiche marine. Ha una eccellente resa anche in aree urbane. Sistema di codicfica: Tone Code - Interfono con chiamata reciproca - Alimentazione base 220 VAC mobile 12-13 VDC.
L'apparato è completo di tutti gli accessori necessari all'uso antenna mobile, antenna base, raccordi, ecc.
Sono disponibili numerosi optional: antenne direttive, scrambler per la massima segretezza delle comunicazioni, sistema di chiamata selettiva dalla centrale all'unità mobile, amplificatori di potenza per aumentarne ulteriormente la portata, gruppo accessorio per il collegamento punto fisso, punto fisso, sistema di antifurto via radio. La particolare struttura dell'impianto permette, fatto molto importante, di poter ricevere la chiamata anche indipendentemente dal veicolo. Modello F700 60 Km codificato, scambler, sintetizzato (made in Japan); SMX 1000 versione a bassa potenza, base 30 W, mobile 15 W - 50 Km (made in Italy). Cerchiamo distributori per il mercato estero.
I dati relativi al raggio di azione di tutti i telefoni senza filo sono indicativi, in quanto dipendono da innumerevoli fattori: presenza di ostacoli tra base e mobile, lunghezza di eventuali cavi coassiali, orografia della zona, altezza dell'antenna base, ecc.

CTS 708 TELEFONO SENZA FILI A LUNGO RAGGIO è il modello più potente in assoluto attualmente presente sul mercato dei portatili, con una portata di oltre 15 Km, codificato, completo di cavi e antenne esterne, predisposto per l'utilizzo veicolare o per il pilotaggio di eventuali amplificatori di potenza in grado di aumentarne il raggio fino a oltre 50 Km.
Dati tecnici:
- Frequenza: 45/73 MHz
- Potenza: base 8 W, portatile 3 W
- Interfono reciproco.

PR1 globalmente di caratteristiche similari al CTS 708, è meno potente e ha un raggio di azione di 8/10 Km può essere potenziato con opportuni amplificatori fino a 30/40 Km.

EOS® GPO BOX 168 - 91022 Castelvetrano
TELEFONO (0924) 44574 - FAX 0924 44-574-22 GII

OFFERTE Varie

ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO e VALVOLE ANNI 20÷33. Acquisto libri e riviste radio e schemari stessi anni. Procuro schemi da 1933. Acquisto piccole radio a valvole e a galena, altoparlanti a spillo 2000÷4000 Ω, valvole con sigla: A-B-C-D-E-RE-REN-RENS-RES-WE. Cuffia Koss ESP9 nuovissima vendo o baratto.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova
(010) 412392 (pasti)

CIRCA 100 RIVISTE "SPERIMENTARE" e "Selezione Radio TV" dal '75 all'82 vendo o cambio con altre o con materiale mio gradimento. Richiedere elenco.
Ermanno Larné - viale Cembrano 19A/12 - 16148 Genova
(010) 396372 (pomer. 15÷19 fer.)

VENDO TRALICCIO 6 m SEZIONE TRIANGOLARE 40 cm composto da due parti da 3 m, nuovo mai usato L. 180.000. Cerco manuale di servizio Yaesu FT780R.
Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria
(0426) 21305 (orario ufficio)

VENDO MECCANICA REGISTRATORE A BOBINE. Walkman stereo con cuffia. Convertitore Geloso G41161 con alim. TX Geloso G222. RTX CB SBE Sidebander 3°.
Mario Mezzogori - via Turati 1A - 48012 Bagnacavallo (RA)
(0545) 63467

TRASMETTITORE FM 88-108 MHz, 200V, 10 W RF professionale in rak con controlli ext. vendo L. 230.000 in contrass. considero permute con apparati vari.
Maurizio Lanera - via Pirandello 23 - 33170 Pordenone
(0434) 960104

VENDO PIATTO TOSHIBA NUOVO CON MIXER STEREO 6 CH preascolto Vu-Meter nuovo mai usato o cambio con RX tipo R600 perfetto con event. conguaglio prov. vicine.
Fausto Bonini - via Gonzaga 18 - 42011 Bagnolo in Piano (RE)
(0522) 61133 (pasti)

VENDO TRALICCIO 6 m SEZIONE TRIANGOLARE 35 cm composto da due sezioni 3 m in ferro mai usato L. 180.000. Cerco manuale di servizio Yaesu FT780R.
Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria (RO)
(0426) 21305 (orario ufficio)

VENDO HY-GAIN 18AVT WBS25 CINQUE BANDE a L. 70.000. Dipolo 80 m caricato lunghezza 28 m circa a L. 40.000. Il blocco a L. 100.000.
Mario Grottaroli - via San Martino 86/1 - 61100 Pesaro
(0721) 454034 (pasti e serali)

VENDO CUBICA DUE ELEM. PER 11 m SOLO MONTATA NUOVA + veicolare completa 45 m + altra veicolare completa 11 m Lem tutto a L. 130.000 oppure separatamente.
Tiziano Tugnoli - via Savena Superiore 35 - 40061 Minerbio (BO)
(051) 878639 (12÷13,30)

VENDO R48 SINTETIZZATORE DGS1 Lemon II da montare disk drive + controller per Apple nuovo MS4, centinaia di programmi Apple, prezzi ottimi, anche separatamente.
Giovanni Lattanzi - via Milano 21 - 64022 Giulianova (TE)
(085) 863932

VENDO ANNATE COMPLETE E RILEGATE IN TELA 1976 al 1978 di Sperimentare, Elettronica Pratica, Radioelettronica a L. 10.000 l'una + 19 numeri 1979/80 a L. 5.000.
Alfredo Macchioni - via Faentina 5 - 50030 Ronta (FI)
(055) 8403227

VENDO SCHEMARI ED. CELI APP. TRANSISTOR VOL. 8÷18°; app. televisivi vol. 24÷45°; schemi lavatrici vol. 1÷6°. Nuovi.
I3KQS, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE)
(041) 491912

VENDO PERMUTO AUTORADIO CASSETTE, equalizzatore incorporato, autoreverse Loudnes 20 W x 4 L. 300.000. Autoradio cassette stereo autoreverse, equalizzatore 3 bande.
Walter Sparamucci - via dei Lanari 1 - 06012 Città di Castello (PG)

VENDO PERMUTO TS-510 + PS-510 11-45 m L. 400.000. Mattone 5 W, 6 CH L. 100.000. Tykon 23 CH, 5 W L. 80.000. 2 lineari auto L. 150.000 + autoradio + equaliz.
Walter Scaramucci - via dei Lanari 1 - 06012 Città di Castello (PG)

Vi informiamo che nei giorni 2 e 3 novembre prossimi si svolgerà a Padova, in occasione della seconda edizione di "Tuttinfiera" - Fiera Mercato del Tempo Libero, il Congresso Nazionale ARI - Associazione Radioamatori Italiani.

CERCO PROGRAMMI DI OGNI GENERE per Amstrad CPC464 (64 k) prezzo trattabile tramite telefono e lettera. Rispondo a tutti.
Franco De Candido - via Udine 16 - 32045 S. Stefano di Cad. (BL)
(0435) 62437 (festivi)

CERCO IC TEXAS CO2156 PER RIPARARE IL MIO TI99/4A o anche stesso computer guasto da cui prelevarlo (se a modico prezzo).
Sergio Dal Molin - via Giovanni Pascoli 15 - 36036 Torrebelvicino (VI)
(0445) 660760 (serali, fine settimana)

CERCO I SEGUENTI PROGRAMMI SU NASTRO PER C-64: Flight Simulator II della Sublogic, RTTY senza modem. Preferibilmente completi di istruzioni.
Ernesto Orga - via Boezio 59 - 80124 Napoli
(081) 7605234 (18÷22)

RICHIESTE Radio

CERCO TRASMETTITORE GELOSO G4/228 FUNZIONANTE, offro in cambio ampli. BF G-277-A ottimo stato.
Marcello Cerrone - via Madonnelle 19 - 80055 Portici (NA)
(081) 7751196 (20,30÷22,00)

CERCO RXTX 70 cm STAZIONE FISSA. Lineare valvolare HF vendo. Linea professionale RTTY-ASCII-CW RXTX dipolo 40/80, valvole 3E29-4D21-833-837, molte valvole mignon.
IK0ALH, Aldo Rinaldi - via Armando Diaz 98 - 00052 Cerveteri (RM)
(06) 9952316 (solo serali)

CAMBIO OSCILLOSCOPIO UNAOHM tipo G50A con portatile 2 m, offro anche calcolatrice Texas Instruments TI57 programmabile.
Armando Mignocchi - via Zuccano 8 - 24023 Clusone (BG)
(0346) 20756 (19÷20)

CERCO A MODICO PREZZO QUALSIASI TIPO DI TRASMETTITORE e lineare FM di qualsiasi marca solo se funzionanti e non autocostruiti.
Claudio Mariani - Vico Pessagno 6-10 - 16154 Sestri Ponente (GE)
(010) 622051 (20÷21)

CERCO GRUPPI RF GELOSO ED ALTRI anche con stadio RF relativi variabili. Materiale vario per autocostruzione R/TX a valvole. Libri radio, manuali valvole.
Giancarlo Chiovatero - via Torre Maridon 1 - 10015 Ivrea (TO)
(0125) 230067 (19,00÷22,00)

ATTENZIONE CERCO DISPERATAMENTE TX G4/228 per il mio RX purché funzionante. Offresi in cambio ampli G-227-A ottimo. I8-1061 SWL Radio Station.
Marcello Cerrone - via Madonnelle 19 - 80055 POrtici (NA)
(081) 7751196 (20÷21,30, feriali)

CERCO RX VHF GAMMA AERONAUTICA TIPO 19ARC, 13ARC o similari surplus purché in buono stato e funzionanti.
Renzo Tesser - via Manzoni 20/11 - 20050 Lesmo (MI)

CERCO RX COLLINS MOTOROLA 220/URR o altro RX per VHF di pari prestazioni. Vendo televisore da tasca Sony Warchman con schermo di 5 cm (2 pollici).
Federico Baldi - via Solferino 4 - 28100 Novara
(0321) 27625 (20,30÷22,00)

SURPLUS 19MKIII CERCO funzionante e accessoriata, prezzo ragionevole. Vendo Vic 20 + reg. + joy + esp. 8 k.
Renato Giampapa - via Zattera 25 - 41100 Modena
(059) 354432 (20÷22,30)

CERCO PLL 7112 O INFORMAZIONI SU COME AVERLO, acquisto R-TX panoramici occasione o guasti, dispongo materiale e letteratura anteguerra a oggi, rimborso tutto anche posta.
Pietro Sgueglia - via 54 Martiri 3 - 81041 Bellona (CE)
(0823) 965073 (0÷24)

ACQUISTO SOLO SE VERA OCCASIONE coppia di ricetrasmettitori portatili VHF oppure UHF minimo un watt.
Renato De Momi - via G. Bertacchi 3/A - 35100 Padova

SONO INTERESSATO A QUALSIASI MODIFICA PER RTX TIPO: IC1-IC02-TR2600-FT203-TR3600-IC04 e ai migliori RTX esistenti V/UHF. Scambio soft Sinclair.
Maurizio Doria - via Cremona 220 - 25123 Brescia
(030) 54457 (ore pasti)

CERCO SCHEMA O FOTOCOPIA del ricevitore Kenwood R2000. Grazie.
Giuseppe Volpe - via Giovanni XXIII 9 - 10043 Orbassano (TO)

CERCO VHF SSB ERE SHAK TWO o ICOM IC202, antenne direttive oltre 5 elementi per 2 m, fare offerte, rispondo a tutti.
Mauro Forti - via C. Battisti 4 - 44012 Bondeno (RA)
(0532) 893701 (ufficio 18÷19)

RICEVITORI SURPLUS CERCO RACAL RA-17 Eddyston F30, HRO a cassetti, Marelli RR 1A, Allocchio Bacchini OC9, OC10, Safar 728, Marelli RP40.
Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova
(049) 657644 (ore ufficio)

CERCO URGENTEMENTE ALAN 34/S OPPURE POLMAR CB 34AF, compro solo se è un vero affare.
Stefano Desana - via F. Cavalli 20 - 15046 S. Salvatore Monferrato (AL)
(0131) 33690 (19,00÷22,00)

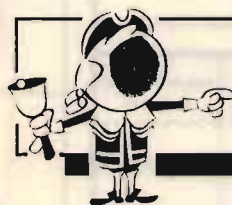
CAMBIO VIC20 COMPLETO DI REGISTRATORE Joystick e molti giochi con qualsiasi tipo di baracchino più differenza se necessario.
Daniele Tosone - piazza Trasfigurazione 8 - 00152 Roma
(06) 5378937 (9÷21)

GELOSO CERCO RX e TX TUTTI I TIPI ANCHE NON FUNZIONANTI. Cerco pure parti staccate Geloso vendo riviste varie, chiedere elenco, vendo videoterminale TCV260.
Franco Magnani - viale Gramsci 128 - 41049 Sassuolo (MO)

CERCASI RTX PER RTTY ANCHE SURPLUS: event. scambio con RX Venturer + dipolo + computer oroscopo + computer Merlin + libri + schemari + programmi Spectrum + riviste + ...
Dario Paganini - via Vasco de Gama 8 - 37138 Verona
(045) 912682

COMPRO RICEVITORI SCANNER SX200 e SC4000 portatile non manomessi, possibilmente con i manuali ed a un prezzo equo.
Felice Biondo - via Malta is.374 - 98100 Messina
(090) 52750 (13÷15 e 20÷24)

CERCO FTDX505-500, SWAN 700CX RX COP. CONTINUA 0-30Mc, RX Onde Lunghe surplus, RTX 19MKIV, Drake TR4, scambio surplus con amatori.
Fabrizio Levo - Gran Viale S.M. Elisabetta 8-A - 30126 Lido (VE)
(041) 763687 (pasti)

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 31/10/1985

OFFERTE E RICHIESTE

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **CQ & Computer,** via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostano alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.
- **Gli abbonati hanno la precedenza.**

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

Nome | Cognome

via, piazza, lungotevere, corso, viale, ecc. | Denominazione della via, piazza, ecc. | numero

cap | Località | provincia

☎ prefisso | numero telefonico | ( ) (ore X ÷ Y, solo serali, non oltre le 22, ecc.)

VOLTARE

CERCO COPPIA PORTATILI 2 W, 3 CH. Permuto con tester ICE 680 + saldatore istantaneo + ampl. d'antenna CB + antenna dipolo. Massima serietà, grazie.
Giuseppe Sciacca - via Villanova 67 - (91100) Trapani

SB220 o EQUIVALENTE CERCO, MPS802 o EQUIVALENTE; reg.re per CB M64; alimentatore PS430S anche non funzionante; filtro YK88CN; drive 1541 solo se perfetta.
Umberto Angelini - via Agrigento 9 - 63040 Folignano (AP)
(0736) 491959 (20÷21,30)

CERCO RX COLLINS 220/URR e TX CON 11-45 m AM-SSB-CW. Vendo videoconverter HAL/DS-2000 KSR (ASCII-Baudot-CW) e RX 35C/URR 220-400 Mc.
Federico Baldi - via Solferino 4 - 28100 Novara
(0321) 27625 (20÷22)

CERCO SCHEMA RTX SOMMERKAMP MOD. TS640SSB pago L. 2.000 + rimborso spese di spedizione.
Ivan Milivinti - via Vanoni 70 - 23100 Sondrio
(0342) 510762 (19÷20)

SB220 CERCO o EQUIVALENTE, stampante per CBM64, floppy 1541, telaio FM per TS430S, aliment. PS430 non funz. o IC PS15, valvola B13, Yaesu FT290R se perfetto.
Umberto Angelini - via Agrigento 9 - 63040 Folignano (AP)
(0736) 491959 (19÷21,30)

CERCO TX GELOSO G4/228 PER IL MIO RX G4/216. Possibilmente permutare detto TX con ampli alta qualità G-227-A perfettamente funzionante.
Marcello Cerrone - via Madonnelle 19 - 80055 Portici (NA)
(081) 7751196 (21÷22, feriali)

ACQUISTO VECCHIE RADIOLINE TRANSISTOR ANNI 60-70 in particolare le piccole Sony, ecc. Registratori a bobine portatili stesso per iodio. Radioportatili valvole anni '50.
IT9UHW, Michele Spadaro - via Duca D'Aosta 3 - 97013 Comiso (RG)

CAMBIO O VENDO RICETRASMETTITORE MARITTIMO in perfette condizioni con ricevitore Geloso G4/216 o simili.
Maurizio Della Bianca - corso De Stefanis 29/01 - 16139 Genova
(010) 816380 (dopo ore 20,30)

CERCO SCHEMA RX PHILIPS 925/13 offro in cambio due valvole tedesche RV 12P 4000 (anno 1943) marcate "Wehrmachteigentum", una in confezione originale.
Adolfo De Vecchi - via Polibio 4 - 00136 Roma

Al retro ho compilato una

OFFERTA ☐ **RICHIESTA** ☐

del tipo

☐ **COMPUTER** ☐ **RADIO** ☐ **VARIE**

Vi prego di pubblicarla.
Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

	SI	NO
ABBONATO	☐	☐

____
(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per gradimento
6	Gli Esperti rispondono	
16	Il listino del nuovo	
18	Offerte e richieste	
30	Radio, Computer & Fantasy	
43	Accoppiatori di antenne trasmittenti	
46	Antenna televisiva per interni	
49	Filtro attivo universale	
60	Qui Sinclair	
68	Radiomania: Gamma Leonis	
76	Un semplice Decoder per la RTTY	
81	Sostituzione della Ballast	

RISERVATO a CQ & Computer

controllo

osservazioni

data di ricevimento del tagliando

ottobre 1985

1. Sei OM? ☐ CB? ☐ SWL? ☐ HOBBISTA? ☐
2. Nella campagna abbonamenti preferisci: uno sconto? ☐ o un oggetto regalo? ☐
3. Leggi la rivista solo tu, o la passi a familiari o amici? _______________
4. Hai un Computer? SI ☐ NO ☐ se SI quale? _______________
5. Che tu lo abbia o no, quale è il Computer che preferisci? _______________

CAMBIO R392 FUNZIONANTE con R107-R106 HRO BC312 BC683 BC684 funzionanti a 220V, se credete anche con i loro schemi, vari pezzi che ci sono.
Gino Maini - via Garibaldi 3 - 43047 Pellegrino (PR)
(0324) 64630 (19,00)

LUNGA VITA A CHI MI MANDA I CASSETTI DI SINTONIA non manomessi del ricevitore HR05 National AM, dimenticavo, lunga vita e qualche soldino naturalmente.
IW4BCD, Daniele Raffoni - via Degli Spreti 7/A - 47010 Casemurate (FO)
(0543) 729523 (19÷20)

CERCO DATI TECNICI DI APPARATI SURPLUS per eventuale acquisto a prezzi modici e anche componenti surplus possibilmente nella zona di Torino e provincia.
Federico Bolchi - via 1° Maggio 25 - Rivoli (TO)
(010) 9531458 (serali)

CERCO VARIABILI A MICA USO GALENE più manopole gaduate bachelite o ebanite anni 20÷30. Comrpo apparati RX anni 20÷30 anche mancanti di parti.
Max Brandner - via Arcoveggio 2 - 40100 Bologna
(051) 353756 (20÷22)

CERCO SCHEMA O FOTOCOPIA DEL ricevitore tipo AR18, rimborso spese postali.

CERCO RICEVITORE SURPLUS TEDESCO TORN EB in buono stato non manomesso ed il relativo manuale tecnico.
Luca Fusari - via Rondoni 11 - 20146 Milano
(02) 4237866 (20,30÷22)

SOLO SE VERA OCCASIONE CERCO RTX HF 0,5÷30MHz tipo TS430S, FT101E-ZD, FT757 solo funzionanti come nuovi. Cerco schema lineare HF con valvole DZ21, QB300.
Aurelio Sciarretto - via Circoval. Merid. 35 - 47037 Rimini (FO)

CERCO RX MARC NR82FI offro in cambio RXTX CB portatile 6 can. 5 W Midland 13-776 ant. nastro att. PL259AL univer. più antenna barra mobile CB CTE nuova.
Sandro Duca - via Luigi Zambarelli 1 - 00044 Frascati (RM)
(06) 9425665 (20÷22)

CERCO MODULATORE RTTY PER TASTIERA HAL DKB2010. Drake R4B con 10 quarzi vendo funzionante. IC720 cerco.
Adriano Filippone - via F. Turati 37B - 30027 San Donà di Piave (VE)

COMPRO FT207 PALM YAESU VHF MOD. 800 CH SCANS. 10 kHz CON ACC. o TR2400 e TR2500 etc. Vendo modem CW-RTTY ottimo L. 120.000, Tuner +3B nuovo 130K, tubi all.
Fabrizio Borsani - via Delle Mimose 8 - 20015 Parabiago (MI)
(0331) 555684

CERCO MATERIALE VARIO PER AUTOCOSTRUZ. RTX A TUBI Medie Freq. ≤ 200 kHz; gruppi RF; VFO G101/102; Variocupler; libri; schemari, manuali; valvole risc. dir. 4÷6 pin.
Giancarlo Chiovatero - via Torre Maridon 1 - 10015 Ivrea (TO)
(0125) 230067 (18,00÷22,00)

CERCASI RTX OMOLOGATO ROTTO e non funzionante, qualsiasi marca e modello, prezzo onesto.
Riccardo De Rinaldini - via San Carlo 124 - 20017 Rho (MI)
(02) 9301015 (serali)

CERCO COLLINS 220/URR e TX AMATORIALE ANCHE VALVOLARE (AM-CW-SSB) e apparati (RX-TX-RTX) surplus. Vendo sistema RTTY HAL DS2000KSR. Cerco ricambi 392URR.
Federico Baldi - via Solferino 4 - 28100 Novara
(0321) 27625 (20÷22)

CERCO PONTI RIPETITORI UHF 420-470 dettagliare offerte.
Livio Righi - via Nicolò dell'Arca 41 - 40100 Bologna
(051) 369869 (solo serali)

COMPRO RTX VHF PALMARE O DA AUTO NON MANOMESSO. Cerco quarzi VHF solo Campania.
Vito Caputo - via Picentino 13 - 84025 Eboli (SA)
(0828) 34302 (22÷24)

CERCO RICETRANS VHF PORTATILE 140-150 MHz qualsiasi marca con possibilità di accesso ai ponti. Tratto solo zona Milano città.
Andrea Giardini - via Stadera 12 - 20141 Milano
(02) 8430218 (14÷15 e 20÷20,30)

COMPRO FC301 SCHEDA FM 101ZD FT207R, TR2400, TR2500, IC02, Mic MD 1B8. Vendo modem CW-RTTY 120K. 20 tubi all. L. 550 al m di am 1,5 cm alt. est. autoc. per 101 antifurti et.
Fabrizio Borsani - via Delle Mimose 8 - 20015 Parabiago (MI)
(0331) 555684

CERCO RTX DECAMETRICHE TIPO FT200 o FT250 anche da tarare; tratto preferibilmente in zona.
Stefano Bello - via Pascoli 20 - 35100 Padova
(049) 684547 (solo serali)

CERCO SCANNER TIPO BEARCAT BC2020FB o Regency MX4000, inoltre cerco per Spectrum o CBM 64 programma RTTY senza interfaccia o demodulatore.
Roberto Oselladore - via Passo San Boldo 35/2 - 30030 Favaro Veneto (VE)
(041) 631106 (17÷21,30 e 12÷13)

CERCO RTX SOMMERKAMP FT150, FT250 o simili da riparare e d'occasione, cambio RTX CB 23 canali con computer ZX81 + registratore e cavi con progr.
Giuseppe Sciacca - via Villanova 67 - 91100 Trapani

ACQUISTO EDDYSTONE 770R COP. da 30 Mc a 180 Mc solo se in decenti condizioni estetiche e di funzionamento. Cerco anche Eddystone 730 Onde Corte.
IT9UHW, Michele Spadaro - via Duca D'Aosta 3 - 97013 Comiso (RG)

RICHIESTE Varie

CERCO TELECAMERA AKAI MODELLO VC115 anche non funzionante a un prezzo ragionevole.
Renzo Bianchi - via Piaggiori 314 - 55018 Segromigno Monte (LU)

CERCO IN OFFERTA UN GENERATORE DI CORRENTE a 12V, 10÷15 A funzionante con mulino a vento (chiedere di Padre Giovanni).
Andrea Uhde - viale Venezia 44 - 39100 Bolzano
(0471) 43321 (ore ufficio)

FRG-7 MAI MANOMESSO MANUALE ORIGINALE e italiano, cambio con Rolleiflex 6 x 6 biottica perfetta.
Luciano Guccini - via S. Francesco 273 - 18011 Arma di Taggia (IM)
(0184) 71230 (serali fino 22)

CERCO ALCUNE VALVOLE DEL TIPO 5899-5718-6977 sono interessato a ricevitori portatili usati dagli agenti segreti, mi interessano pure schemi e descrizioni degli stessi. Compero o scamblo con molti apparati in mio possesso.
Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ)
(0472) 47627

UROENTE!!! Cerco gratis il testo di Hotel California degli Eagles.
Alberto Banzi - via Barbieri 8 - 40066 Pieve di Cento (BO)
(051) 974780 (13÷19)

CERCO RICEVITORE FAXSIMILE. Vendo riviste Selezione TV, Sperimentare.
Altero Rondinelli - via Sabotino km 1,700 - 04010 Borgo Piave (LT)

CERCO: STAZIONI RADIO DI PICCOLE OIMENSIONI tipo R6 oppure Mark II o simili usate a suo tempo degli agenti segreti, oppure anche la sola documentazione relativa. Compero o offro in cambio interessanti apparecchiature. Scrivetemi.
Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39042 Chiusa (BZ)
(0472) 47627

CERCO SCHEMA ELETTRICO DEL FREQUENZIMETRO ZETAGI MOD. C-50 pagherò spese di spedizione.
Valter Colla - via Vittime di Bo 3 - 12037 Saluzzo (CN)
(0175) 46574 (19÷20)

CERCO LISTA COMPLETA STAZIONI IN VLF cerco annate CQ anteriori al 1974, vendo coppia casse acustiche 60W autocostruite a L. 100.000.
Filippo Baragona - via Visitazione 72 - 39100 Bolzano
(0471) 910068 (pasti)

CERCO CASSETTE PER VIDEOREOISTRATORE modello BK3000 Grundig.
Alberto Rodigari - via Brambilla 7 - 20128 Crescenzago (MI)
(02) 2590773 (serali)

SONO ALLA RICERCA DI STAZIONI RADIO A VALIGETTA e relativa documentazione (foto, disegni, schemi, descrizioni) offro in cambio interessanti apparecchiature o pago in contanti. Cerco schemi di apparecchiature surplus italiane anteguerra.
Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ)
(0472) 47627

PAGO L. 30.000 PER LIBRETTO USO E SCHEMA dell'Oscilloscope model. Telonic 9526A OC, 10 MHz anche fotocop. Grazie.
Vittorio Ramazzotto - via Vochieri 105 - 15100 Alessandria
(0131) 446503 (20÷23)

CERCO ANNATE CQ ANTERIORI AL 1974. Cerco ricevitore per Onde Lunghe e VLF vendo coppia casse acustiche 60W autocostruite perfette L. 100.000.
Filippo Baragona - via Visitazione 72 - 39100 Bolzano
(0471) 910066 (serali)

ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO E VALVOLE 920÷933. Acquisto libri a riviste radio e schemari stessi anni. Vendo o baratto con grammofono a manovella in soprammobile lagno una cuffia stereo Koss mod. ESP9 nuovissima imballo originale. Cerco valvole a 4 o 5 piedini sigle: A-B-C-D-DG-E-RE-REN-ecc.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova
(010) 412392 (pasti)

KLYSTRON CV2116 CERCO di sicuro funzionamento a prezzo onesto.
Francesco Benelli - via Nervi 6 - 20128 Milano
(02) 2572964 (dopo le 19)

CERTIFICATO INTERNAZIONALE R.T.: cerco persone che abbiano recentemente ottenuto il brevetto per scambio di idee sui contenuti del programma dell'esame di stato.
Gianni Miglio - via Machiavelli 6 - 40127 Bologna
(051) 504567 (20÷21,30)

PAGO L. 10.000 OGNI SCHEMA ELETTRICO anche fotocopia dei registratori Kronosys KS101 nuova Oded Roma e Brainmost 9W Electronics Milano 1984.
Roberto Castellini - q.re Badia via Terza 94 - 25040 Brescia
(030) 314783 (19,30÷20,00)

QUESTI I 37 VINCITORI DEI 12 COMPUTER "SPECTRUM" E DEI 25 MICROFONI TURNER

Campagna Abbonamenti 84/85

Computer

BECCHI Augusto	Pasturana (AL)
BERRIA Peppino	Cagliari
CATELLO Mariano	Castellammare di Stabia (NA)
CEDRO Renato	Carate Brianza (MI)
CERRETA Vito	Calitri (AV)
CETTA Alberto	L'Aquila
DURANTE Giovanni	Diano Marina (IM)
FUMAGALLI Maria Angela	Pavia
MATTANA Renato	Canegrate (MI)
PANZA Italo	Monza (MI)
SASSI Renato	Varazze (SV)
TESTA Piero	Chieri (TO)

Microfoni

ALESSIO Luciano	Orbetello (GR)
AUFIERI Antonio	Modena
BASSO Bruno	S. Nicolò G. (CA)
CAPELLI Giulio	Mirandola (MO)
CAPRA Aldo	Borgovals. (TN)
CASTELNUOVO Renato	Montagna (SO)
CENI Giovanni	Verona
COCCO Felice	Vicenza
COSTANZI Pierfranco	Lavena P.T. (VA)
DALLA MORA Giorgio	Concordia S. (VE)
FACCA Fernando	Trivignano (VE)
FERRETTI Pietro	Casteln. M. (RE)
GALDIOLO Carlo	Valenza (AL)
LASAGNA Paolo	Sartirana (PV)
LONGHI Giovanni	Chiusa (BZ)
PAGLIARANI Walter	Savign. s. R. (FO)
PAVANI Mauro	Collegno (TO)
PICCINELLI Evandro	Ormea (CN)
RECCHIA Paolo	Vigolo V. (TN)
ROPELE Gianfranco	Laives (BZ)
SCOZ Carlo	Cagliari
STRADIOTTO Illadio	Ca' di David (VR)
TARTARI Marco	Moncalieri (TO)
TOFFOLO Giovanni	Mestre (VE)
UNICH Remo	Napoli

COMPLIMENTI

E... BUON 1986 CON CQ!

RADIO, COMPUTER & FANTASY

I4KOZ
Maurizio Mazzotti

via Arno 21
S. Mauro Pascoli (Forlì)
Tel. 0541/932072

123esima October Fest

C'è qualcosa di nuovo oggi nel sole, anzi d'antico...
Wow, che novità è questa nuova novella?
E credevate e che davvero avessi davvero divorziato per davvero con gli amici della Radio per convolare a nozze solo coi Commodoriani?
No, ragazzi, sono solo bigamo, i love Radio, i love Computer!
Non sono certo rimasto insensibile ai vostri accorati e nostalgici appelli assetati di radio, le mie puntate sono ormai avvezze a certi cambiamenti, ricordate la "vecchia" CB a SANTIAGO 9+ nata nel 72?
Cielo, come passa il tempo, quante ore abbiamo trascorso assieme in sana compagnia!
Sempre ho gradito i vostri consensi, mai ho trascurato i vostri dissensi sottolineati anche da un buontempone che nella busta, assieme a una lettera che rimpiangeva i vecchi tempi aveva allegato una bustina in plastica contenente due lacrime di dolore per la immatura scomparsa di Santiago 9+.
Il mio problema però è quello di soddisfare più lettori possibile senza peraltro deludere nessuno; vi garantisco che è una gara dura, ebbene cercherò di mettercela tutta per accontentare i radiantisti senza scontentare i computeristi e se dovessi farcela non mi stancherò mai di dire che il merito va più a voi che mi sostenete che al vecchio Kappa-O-Zeta che non fa altro che cercare di rimanere in sintonia coi tempi e con Voi.
Datemi una mano, inviatemi qualche vostra esperienza sia radio che computer così da arricchire sempre più questa rubrica a largo spettro che dopo 12 anni di presenza ha ancora la sfacciataggine di esistere.
Non mancherà il ROMPICAX, né qualche listato di programma, ci saranno articoli su RADIO, CB e antenne e dulcis in fundo una paginetta dedicata ai vostri problemi, però mi raccomando, siate brevi nelle vostre richieste: mi farete risparmiare spazio e tempo e coi tempi che corrono spazio e tempo sono danaro!

COMMODORE FANTASY cede il posto a RADIO, COMPUTER & FANTASY, vvvia si decolla con the July's Rompicax solution, sponsor CTE International.

Con grande mia soddisfazione per questo rompicax non ho avuto rimproveri di "troppo facile", in ogni caso le soluzioni esatte sono sempre state in numero soddisfacente anche se la maggior parte di voi ha optato per la soluzione meno impegnativa.

Piccolo flash-back per helparvi nel remember; look the proposed basic program:

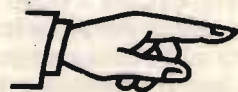
```
10 PRINT"]";
20 FORI=1TO40:A$=A$+"#":NEXT
30 PRINTA$;
40 FORI=1TO23:PRINT"#":NEXT
50 PRINT"▒";
60 FORI=1TO23:PRINTTAB(39)"#":PRINT"▌";:NEXT
70 REM ???
80 PRINTA$;
90 WAIT198,1
```

Si voleva sapere con cosa sostituire i punti interrogativi della riga 70 per completare il bordo dello schermo con il carattere # senza incorrere nell'effetto di scroll.

La soluzione più facile "livello baby" consisteva nell'immettere il carattere richiesto attraverso due istruzioni "Poke", la prima: POKE 2023,35 (piazzare il carattere 35 (#) nell'ultima casella di schermo, la seconda: POKE 56295,14 per immettere il colore 14 (azzurro chiaro) nella corrispondente casella di schermo interessata all'ultimo #.

Chi si è voluto scervellare un tantino e ha optato per il secondo livello di difficoltà, "livello va là che vai bene", ha invece risolto il problema facendo credere al computer che ci fosse ancora una casella di schermo libera prima di andare in scroll da cui: POKE 213,40 : PRINT "#";- La locazione 213 infatti ha come default all'accensione del computer il numero 39 (da 0 a 39 sono 40 caselle per ogni linea di schermo) per cui quando il sistema operativo compare la posizione del cursore con il valore della 213 sa che deve andare a caporiga dopo 40 caratteri immessi sulla stessa linea, se la comparazione avviene un numero dopo è ovvio che non si verificherà il lavoro di capo riga e neppure il concatenato scroll di schermo dal momento che per il computer settato a 40 nella locazione 213 è come se esistesse un'altra casella prima di procedere a tale operazione.

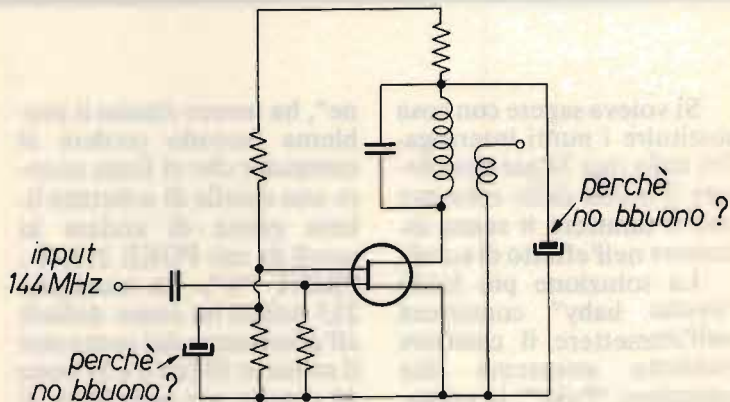
Per il terzo livello, "livello urca che bestia", si intendeva la soluzione completa con entrambe le precedenti descritte e piccolo commento al fatto.

Bene bene bene, diamo la palma (e anche le scatole di montaggio offerte dalla CTE Internationa) ai 12 fortunati vincitori indipendentemente dal livello scelto:

Arduino Campogalliani via Marforio 18 41030 Bastiglia (MO)
Cesare Sirola viale D'Annunzio 56 80121 Napoli
Walter Dall'Olio via Tristano e Isotta 42 60035 Jesi (AN)
Serafino Coltellacci via Cameroun 16 22123 Como
Bruno Cossu via C. Bergonzi 21 08100 Nuoro
Mirella Alfieri corso Montessori 32 27102 Pavia
Carolina Douglas via Rosolino Pilo 11 44021 Codigoro (FE)
Emanuele Paternò via Morandi 1 50053 Empoli (FI)
Oddone De Carolis via B. Franklin 18 43036 Fidenza (PR)
Sante Certone via Pasternak 52 20140 Milano
Ubaldo Brina via Stradivari 33 00134 Roma
Andrea Coccolo via Bisognina 8 80125 Napoli

Complimenti ai 12 qui elencati a via al **nuovo ROMPICAX** sempre più sponsorizzato dalla CTE International.

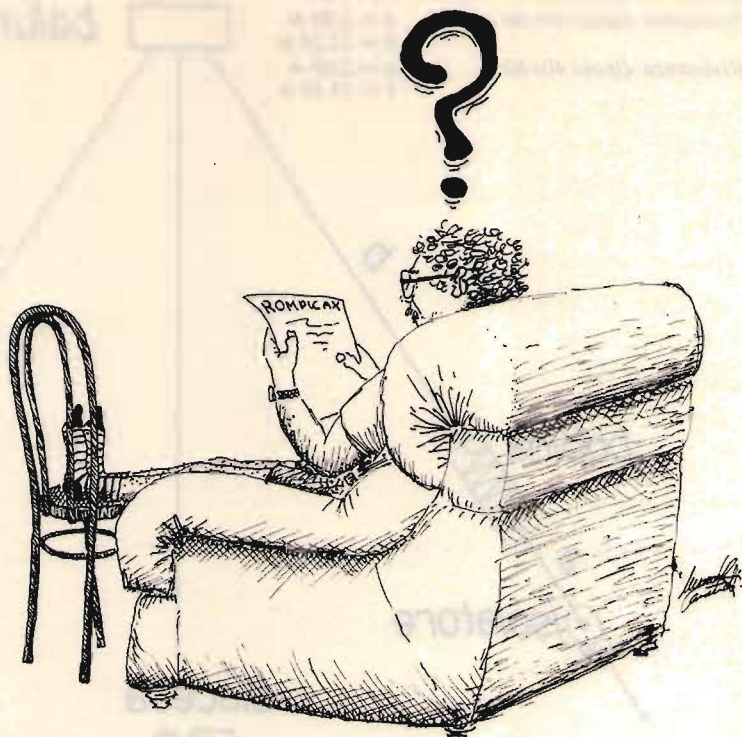
Ora, per fare le cose giuste, accontentiamo Radiofili e computerofili, non diversi livelli, ma diversi rompicaxies, si proceda col

ROMPIRADIO

Come tutti saprete, quando si deve calcolare la capacità di un condensatore occorre conoscere la frequenza di lavoro e se il condensatore ha funzioni di by-pass può essere calcolato anche per eccesso di capacità senza pregiudicare il buon funzionamento del progetto, tuttavia in un circuito tipo quello a lato si comincia a dubitare sull'efficacia di C_1, perché?

ROMPICOMPUTER

Provate a digitare questa linea:
FORI = 1 TO 10 : NEXT : PRINT I

Comunemente un ciclo FOR-NEXT di questo genere viene utilizzato per avere un loop di ritardo, in ogni caso il tempo che viene perso dal computer è dato dal fatto che deve assegnare alla variabile I un diverso valore, da 1 a 10 fino a che non ha esaurito il ciclo assegnatogli, teoricamente alla fine di questo ciclo la variabile I deve aver assunto di volta in volta prima il valore 1, poi il

valore 2 e via dicendo fino al valore 10 dopodiché l'istruzione NEXT fa passare il programma all'istruzione PRINT I. Ebbene, nonostante l'indicizzazione da 1 a 10, noi vedremo che quando viene eseguito il PRINT I anziché un 10 verrà stampato un 11, perche?
Scegliete il ROMPICAX che più preferite, inviatemi la soluzione su cartolina postale entro e non oltre la data di fine mese di copertina e se volete essere gentili con me **approfittatene per fare qualche commento sulla rivista e in particolare su questa rubrica.** La cosa non può tornare altro che a vostro vantaggio indipendentemente dal tipo di critica negativa o positiva che essa sia. Altre 12 scatole di montaggio messe a disposizione dalla CTE International attendono nuovo padrone!

FANTASY FANTASY FANTASY

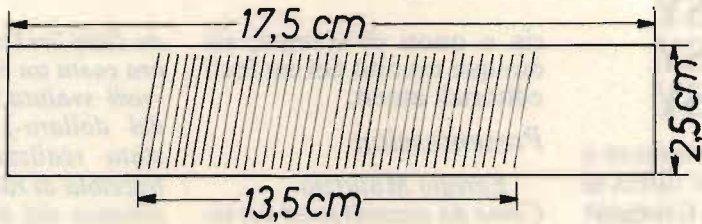
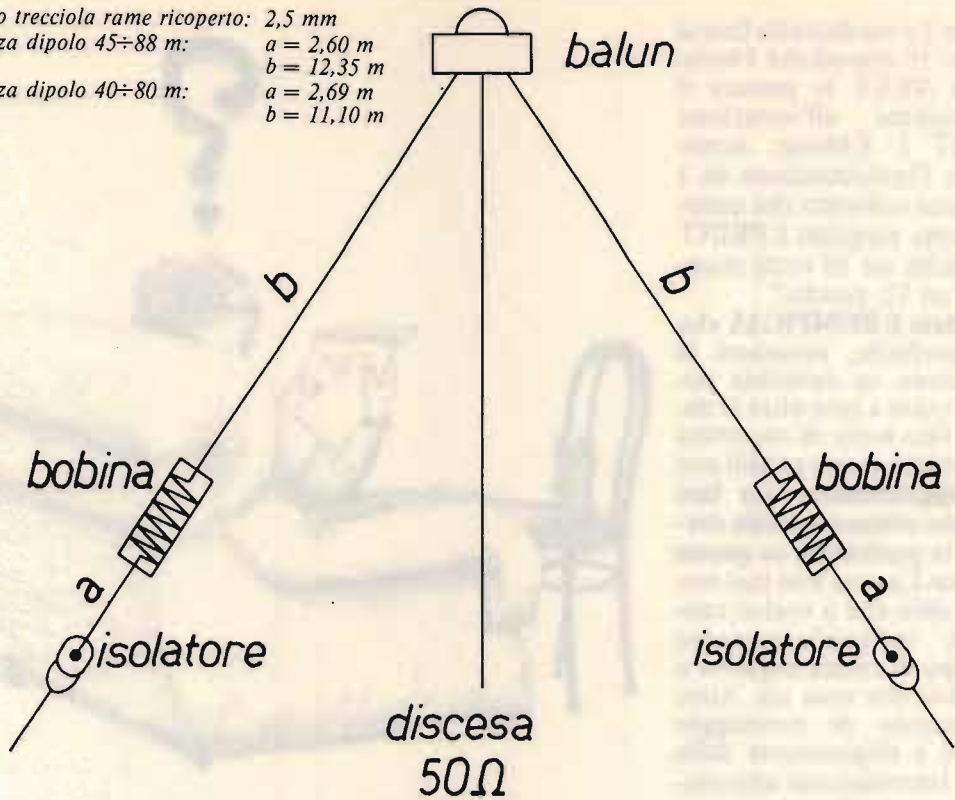
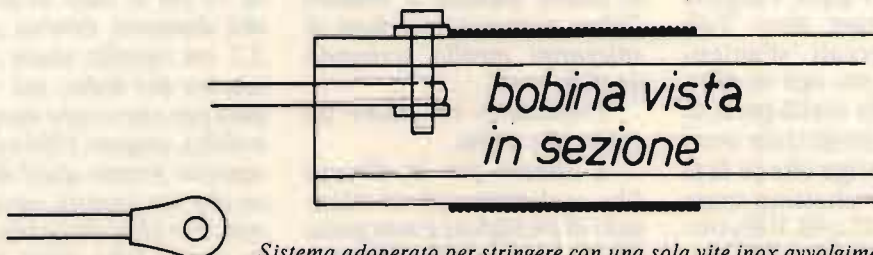
La fantasy di questo mese è targata Pesaro ed è opera di **I6OPS** alias **Mario Grottaroli,** qutihaccato in via Villa San Martino 86/1, 61100 Pesaro al quale invio un abbonamento a **CQ** in premio per la sua fatica. Il soggetto in questione deve essere una Volpe (Vulpis Vulgaris in latino), non dice: Toh Maurizio beccati 'st'antenna per la 45, no, egli va oltre i confini della realtà parla di un'antenna progettata per i 40-80 e aggiunge che se la si allunga un pochettino spara di brutto da 45 a 88, il discorso non è male, merita fiducia e onori di stampa, sia dunque munito dei conforti editoriali amen.

Presentescion

Egregio Maurizio
Come da accordi presi per telefono ti invio le misure relative al dipolo da me realizzato.

Avrai notato che in disegno non sono molto bravo (a chi lo dici! n.d.a.), ma spero di essere riuscito a rendere l'idea, comunque cercherò di spiegarmi meglio scrivendo qualche nota.

Prendiamo in esame un punto per volta.

L'attacco per la discesa l'ho realizzato con un triangolo di plexiglass e una presa PL259 da pannello spendendo 1850 lire (in Maggio, forse ora costa un milione e mezzo -vedi svalutazione e cambio del dollaro-). L'antenna è stata realizzata con della trecciola di rame ricoperta in plastica del diametro di 2,5 mm pagata 250 lire al metro (l'ho dovuta acquistare all'ingrosso, un rotolo da 100 metri per usufruire dello sconto per comitive), per la bobina di carico ho adoperato 70 cm di tubo di plastica del diametro esterno pari a 2,5 cm (quello usato per lo scarico del bidet, ma impiegato per uno scopo non meno nobile), pagato 1500 sudori e reperito presso quell'idraulico che sta proprio sotto casa mia. Per gli isolatori ho usato lo stesso tubo della bobina

Dati bobina:
107 spire con filo rame smaltato
Ø 1÷1,2 mm, sviluppo bobina 9 metri filo.

Sistema adoperato per stringere con una sola vite inox avvolgimento e trecciola.

tagliandone due pezzi da 8 cm l'uno e forandoli trasversalmente.

Come vedi, tutto in economia, ma ti assicuro che funziona egregiamente.

Da tener presente che le misure dei due bracci della trecciola dipendono un tantinello dalla posizione e dall'angolatura di come viene installato il dipolo a seconda delle esigenze e dello spazio disponibile, comunque vale il melius abundare quam deficere, totale tenersi un po' più lunghi, ad accorciare in sede di ROSmetraggio si fa sempre in tempo.

A orecchio e testa (a occhio e croce è troppo sfruttato) il costo della realizzazione non ha passato il DECA (valore attuale di una pizza e una birra). Spero di averti dato tutte le notizie sufficienti per poter scrivere un buon articolo per il quale lascio a te il compito di integrarlo perché io non sarei all'altezza (prova a salire su una sedia n.d.a.), comunque se hai qualche dubbio sarò ben felice di scioglierlo per telefono (e si dimentica di darmi il numero a ri n.d.a.). Per il momento ti ringrazio per l'attenzione prestata. Cordialmente ti stringo la mano.

I6 Oscar Papa Sierra.

Ordunque, mio diletto, innanzitutto tu sia benedetto per la preziosa collaborazione, per quanto riguarda l'articolo non mi pare di dover aggiungere nulla per cui tranquillizzati che sei "all'altezza".

Mi sia permesso di far notare un particolare di un certo rilievo; come tu affermi, l'impedenza può variare a seconda dell'angolo di apertura, perché meccanicamente la tua antenna è una "inverted V", e a seconda del luogo di installazione, è vero, però non ritengo del tutto corretto il fatto di dover agire sulla lunghezza dei bracci per adattare l'impedenza al cavo di discesa, non facciamo confusione fra due cose fondamentali: 1) la lunghezza di un'antenna, sia quella fisica che quella elettrica determina la risonanza non l'impedenza; giocando su questa lunghezza la correzione di impedenza ha tolleranze molto basse; 2) la lunghezza del cavo di discesa, per quanto concerne l'impedenza risultante del sistema, invece, ha una tolleranza assai elevata per cui in fase di ROSmetraggio sarei più propenso all'allungamento o all'accorciamento del cavo per ottenere bassi valori ROS.

Da questo prendo lo spunto per fare il punto su una cosa non troppo nota specialmente ai principianti; in teoria se il trasmettitore, il cavo, e l'antenna hanno la stessa medesima identica uguale impedenza allora si può dire che il cavo può essere di qualsiasi lunghezza (*any lenght* in inglese), anche se in pratica non è poi del tutto vero perché i risultati migliori si ottengono solo quando **il cavo è più lungo di mezza lunghezza d'onda** e questo vale anche per le antenne installate su autovetture, credetemi, è meglio aver un po' di ROS e un'antenna che irradia piuttosto che poco ROS e antenna inefficiente. Per effetto delle onde stazionarie che inevitabilmente "parcheggiano" anche sul cavo, in caso di disadattamento e siamo proprio in questo caso, sappiate che più si stringe l'angolo della "V" più si abbassa l'impedenza, più si è vicini ad ostacoli, più si abbassa l'impedenza laonde comparsa di ROS con conseguente energia RF che viene dissipata dappertutto fuorché dall'antenna. Come dicevo poc'anzi, dal momento che per effetto delle onde stazionarie vengono a formarsi lungo il cavo ventri e nodi di tensione e di corrente (ventre di tensione = alta impedenza; nodo di tensione = bassa impedenza), dal momento che l'onda di tensione è sempre sfasata di 90° rispetto all'onda di corrente, ecco che lungo il cavo vengono a coincidere i ventri di tensione e i nodi di corrente per cui allungando o accorciando sperimentalmente il cavo ecco che si può riuscire ad adattare correttamente l'impedenza del sistema TX/cavo/antenna.

I teorici puri in questo momento staranno lanciandomi tutti gli strali dell'Olimpo riempiendo fogli su fogli di formule matematiche atte a dimostrare che un adattamento basato sulla lunghezza del cavo porta come conseguenza solo l'adattamento fra TX e resto del sistema non fra cavo e antenna in quanto se il ROS venisse misurato fra cavo e antenna, anziché come si fa comunemente fra TX e cavo, non noteremmo alcun abbassamento del ROS, vero anche questo, ma sempre meglio perdere energia termica dissipata lungo il cavo che energia termica dissipata dallo stadio finale del TX. Fra l'altro

da aggiungere che spesso la teoria cozza violentemente con la pratica e la mia 'ntennale esperienza mi solletica l'orecchio sussurrandomi: *Maurì in fondo tutti gli adattatori di impedenza dissipano un po' di energia, ti sei sempre trovato bene allungando e accorciando i cavi, perché vuoi proprio farti uno scrupolo di coscienza?* Io mi difendo così altrimenti mi arrivano pacchi di lettere che mi invitano a darmi all'ippica piuttosto che alla radiotecnica! Sono certo di un fatto, i vecchi OM carichi di esperienza me li ritrovo tutti d'accordo!

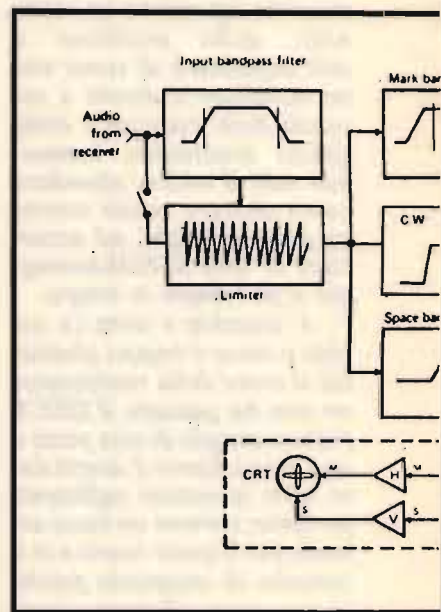
Ora tocca a voi, scegliete la frequenza che vi interessa e buoni DX.

Ora sotto con

un po' di RTTY condita con AMTOR

Come ben saprete, per ricevere e trasmettere in RTTY con l'amato computer non basta il solo programma, per sofisticato che possa essere **il programma esso lui da solo** non può compiere il miracolo e non lasciatevi ingannare da chi promette meraviglie con due transistors e quattro resistenze d'interfaccia, l'interfaccia ci vuole sì, ma buona, efficiente, affidabile e sicura.

In pratica questi requisiti li hanno solo dei convertitori dal costo proibitivo e la cosa scoraggia non poco, o arrivano dagli USA o dal GIAP, un sacco di gente ci vuol mangiare sopra e così da pochi spiccioli del costo di partenza abbiamo come risultato una pacca da mezzo salario. Ora sapete che vi dico, W l'Italia, diventiamo tutti filonazionali e cominciamo a preferire i prodotti nostrani, che oltre a costare la metà non hanno nulla da invidiare a nessuno, perché noi italiani, siamo solo poveri in canna, mica poveri in cervello (io sono l'eccezione che conferma la regola)! Sapete cosa ho fatto? Mi son comprato un **TU 170-V**, fabbricato a Varese da un OM, si OM si scrive ancora maiuscolo quando vuol dire Old Man, quando vuol dire vecchio uomo carico di radiopassione, facciamo un applauso a **I2ZGP**, il papà del TU170 e andiamo a vedere come è fatto e come funziona, look the schema a blocchi:

Dalla presa altoparlante del ricevitore preleviamo il segnale RTTY demodulato, lo filtriamo attraverso un filtro passabanda per pulirlo il più possibile ed eventualmente attraverso il blocco limiter lo tosiamo in ampiezza in modo da eliminare QRN e QRM, da qui il segnale viene filtrato in modo da separare la sola emissione CW desiderata oppure per la RTTY i due segnali di informazione chiamati mark e space, verso il basso dello schema a blocchi notiamo i collegamenti, delle uscite dei filtri, che vanno a pilotare l'unità di sintonia CRT (CRT sta per Cathode Rays Tube = tubo a raggi catodici), che tutto sommato è assai rapida e soprattutto più sicura della sintonia a leds. Attraverso i detectors di mark e space i segnali di bassa frequenza vengono trasformati in impulsi di tensione e successivamente in uno stadio chiamato filtro passabasso di post rivelazione subiscono una ulteriore pulizia così da eliminare tutti i rimbalzi transitorii e anche un po' di rumore. Questo si rende necessario per permettere allo "slicer" di non interpretare malamente i suoi segnali da "limare" per renderli compatibili come segnali di output Converter/computer. Il blocco dei gates provvede agli input/output del computer per indirizzare i segnali di ricezione e di trasmissione; per questi ultimi non occorrono particolari artifici in quanto attraverso il programma si è già in grado di ottenere segnali di trasmissione compatibili.

In basso a destra si può osservare la parte indicatrice di sintonia a leds e stru-

mento, questo perché il TU170 può essere fornito anche nella versione economica priva di tubo a raggi catodici.

Come potete vedere, i processi di elaborazione dei segnali di bassa frequenza in uscita dal ricevitore sono abbastanza complessi e credetemi, solo con questi accorgimenti di filtratura e pulitura si possono ottenere ottimi risultati, la ricezione dei segnali RTTY è abbastanza difficile, se poi non si hanno le apparecchiature adatte invece di un divertimento diventa un martirio, al minimo QRM si perdono righe intere, un segnale mal interpretato shifta da caratteri a numeri traducendo un ottimo messaggio in una sequenza disordinata e incomprensibile di cifre senza senso, laonde bona apparecchiatura necesse est!

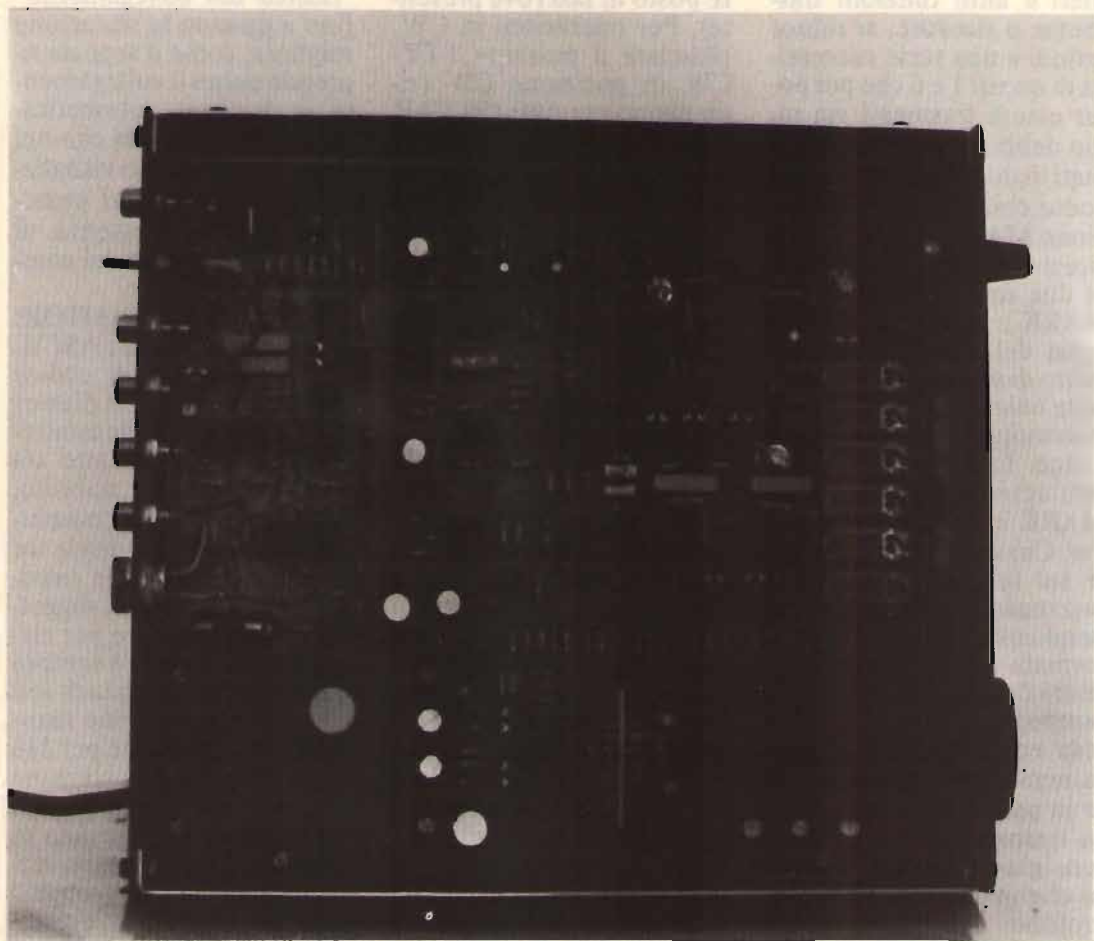
Schema a blocchi - Interfaccia RTTY

Vediamo quindi più da vicino questo stupendo TU170; in ricezione abbiamo filtri attivi separati per mark-space e CW a banda stretta (100 Hz a –3 dB). Frequenza toni: mark 2125 Hz - CW 800 Hz. Due possibilità di shift in ricezione: 170 Hz con doppio filtro variabile tra 160 e 900 Hz. Ingresso audio per ricezione dalla presa cuffia o altoparlante. Filtri attivi passabasso post rivelazione per un miglior rapporto s/n, veloci-

tà ricevuta fino a 110 baud. Correttore automatico di soglia per la ricostruzione del tono mancante in presenza di evanescenza selettiva. Pulsante normal-reserve. Uscita hor-ver per visualizzare la sintonia su oscilloscopio (nel modello a leds e strumento); in trasmissione abbiamo l'uscita AFSK (Audio Frequency Shift Keyng) a bassa impedenza adatta alla presa micro di qualsiasi trasmettitore, predisposta per 170 Hz "narrow shift" (2125-2295). Per modello con tubo RC anche 850 Hz "wide shift" o altro a richiesta. Uscita FSK per transceiver provvisti di manipolazione FSK. Uscita "open collector" (a richiesta mark +5 V space 0). Uscita per trasmettitore CW con relè veloce adatta a tutti i trasmettitori. Uscita per passaggio tra/ric (PTT) a stato solido. Pulsante tra/ric per operazioni manuali oltre che automatiche da computer. Presa posteriore a 5 contatti per operazioni rx/tx da computer a livello TTL. Alimentazione 220 V di rete. I comandi frontali prevedono le seguenti funzioni: ON-OFF, acceso-spento, indicato dal led centrale rosso. 170-VAR; seleziona lo shift in RX: fisso a 170 Hz oppure variabile con l'apposita manopola. NOR-REV; inverte i toni ricevuti quando necessario. TTY-CW predispone i filtri per ricevere in RTTY o CW. LIM-LIN; predispone l'amplificatore a lavorare in squadratura, più adatto per segnali medio forti, o in condizioni di linearità per segnali deboli. TRA-REC; passaggio manuale da ricezione a trasmissione.

CIRCUITI SPECIALI e FLESSIBILITÀ DEL SISTEMA

Con il pulsante 170-var premuto risulta inserito un ulteriore filtro selettivo per migliorare il rapporto segnale disturbo. È consigliata questa posizione per operazioni tra radioamatori. Un circuito automatico di soglia permette una corretta ricezione anche se presente un solo tono come nel caso di evanescenza selettiva. La massima velocità ricevibile, compatibilmente con la selettività stretta adottata per i filtri è 110 baud. A questa velocità il segnale ricevuto va sintonizzato con cura. Un ulteriore miglioramento nella ricezione potrebbe avvenire in posizione VAR dove viene esclusa una parte del circuito dei filtri. Il decoder TU 170 è perfettamente compatibile con operazioni in codice AMTOR, la sintonia di questo tipo di emissione di carattere impulsivo è facilitata dalla presenza di tubo RC. Per i tran-

sceiver predisposti è possibile trasmettere direttamente in FSK senza collegare la presa micro. Per ciò collegare la presa del decoder alla relativa del transceiver dopo essersi accertati della compatibilità tra le due funzioni. La presa FSK del decoder è del tipo "open collector" (collettore aperto). Per trasmettere con tutti i tipi di transceivers si utilizza la presa AFSK, del decoder, che si presenta a bassa impedenza e alla quale sono disponibili i toni generati internamente e che vanno collegati alla presa micro del trasmettitore. Il livello d'uscita è prefissato a un valore di circa 10 mV variabile con trimmer interno. In normali condizioni di ricezione RTTY con un segnale medio alto è preferibile utilizzare la posizione LIM (limitatore) mentre in particolari condizioni di segnale debole o rumoroso è preferibile l'utilizzo della posizione LIN (lineare). Per la trasmissione CW si collega la presa CW del decoder a quella del transceiver. Non esistono problemi di polarità, pertanto possono essere collegati tutti i transceivers che richiedano una chiusura verso massa per la trasmissione.

BREVI NOTE PER I "NOVICES"

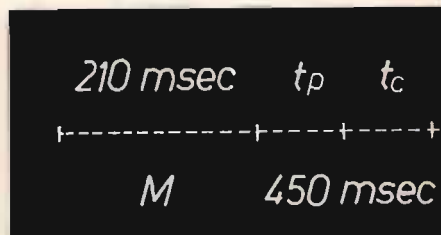
Per RTTY in genere si intendono i sistemi BAUDOT-ASCII e AMTOR. Le operazioni di ricetrsmissione via radio in RTTY avvengono di norma codificando il segnale su due frequenze o toni audio le quali corrispondono a due distinti stati logici che possono essere chiamati per semplicità 1 e 0. Il codice delle lettere, nu-

meri e altre funzioni trasmesse o ricevute, si riduce quindi a una serie successiva di questi 1 e 0 che per poter essere trasmessi via radio debbono essere trasformati in due frequenze o toni audio chiamati per convenzione MARK e SPACE. In ricezione il decoder presenta due canali distinti per il MARK e lo SPACE. La sintonia del ricevitore in presenza di segnale RTTY consiste nel ruotare lentamente la manopola del VFO finché i due toni ricevuti siano esattamente posti nei canali MARK e SPACE del decoder. Ciò significa visualizzare sul tubo RC due ellissi, orizzontale e verticale, perpendicolari fra loro fino a formare una croce che indicherà l'esatta sintonia. Contemporaneamente i due leds corrispondenti si illumineranno alternativamente in presenza dei due toni. In trasmissione un generatore interno fornirà i due toni che inviati alla presa microfono del trasmettitore permetteranno l'invio codificato della trasmissione. Il decoder è predisposto per ricevere e trasmettere a toni alti con mark a 2.125 Hz. In CW la ricezione avviene sul canale del led CW (SPACE) alla frequenza di 800 Hz. La sintonia della stazione avviene visualizzando la nota ricevuta sul led CW e sul tratto verticale del tubo RC. Iniziando le operazioni di ricetrasmissione in RTTY in gamma radioamatori con il TU170 in condizioni normali, i seguenti pulsanti: ON-OFF 170-VAR NOR-REV TTY-CW LIM-LIN dovrebbero risultare tutti premuti. Il ricevitore deve essere posto in fast (ove presente). Per operazioni in CW, rilasciare il pulsante TTY-CW in posizione CW (rimangono premuti 170-VAR e NOR-REV). Porre il ricevitore in CW e l'AGC in slow. In tutte le funzioni il volume va sempre regolato al minimo indispensabile.

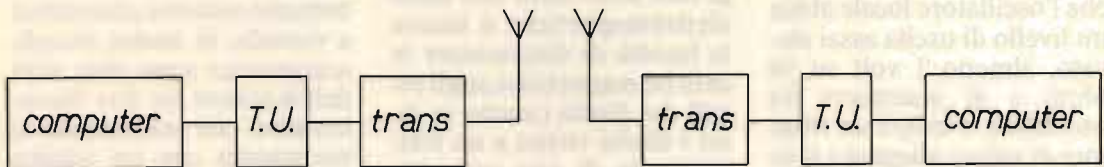
Il TU170 è adatto anche per ricetrasmissioni AMTOR: cos'è l'**AMTOR** (**Am**ateur **T**eleprinting **O**ver **R**adio)? È un sistema che cambia il nostro modo di comunicare. Questa radicale differenza di sistema RTTY fa sì che la ricezione sia praticamente senza errori in condizioni che non si avrebbero con i sistemi convenzionali quali Baudot e ASCII e soprattutto può avvenire benissimo con basse potenze. I **metodi:** ci sono due varianti chiamate modo A e B (che fantasia!). L'AMTOR modo A "accorcia" ciascun messaggio a solo tre caratteri alla volta, la stazione mandante invia questo blocco di tre caratteri e quindi passa in ricezione per la conferma dell'avvenuta copia da parte della stazione soggetta che invia a sua volta un brevissimo segnale di controllo alla mandante. Avvenuta questa conferma, la mandante invia un altro blocco di tre caratteri. Se non confermato, lo stesso blocco è ripetuto nuovamente e ancora ripetuto finché non sarà ricevuto perfettamente. Come si può immaginare, questo tra l'altro elimina la necessità di ripetere la scrittura del messaggio. Ciò anche in caso di evanescenza improvvisa e di interruzione del contatto tra le due stazioni per QRM ecc., vi è sempre una "ricerca del collegamento" fino a quando la situazione migliora; come il segnale riprende corpo il collegamento si ripristina automaticamente. Tutto senza che nel contempo vengano visualizzati i soliti caratteri incoerenti tipici dell'assenza di codice all'ingresso del computer.

Il CODICE **AMTOR:** non è né Baudot né ASCII. Al contrario è un codice "sincrono" senza bit di start e stop, con 7 bits per carattere. Quando il contatto tra due stazioni viene stabilito, la stazione che sta trasmettendo (mandante) invia tre caratteri e attende la risposta della ricevente (soggetta) con un carattere per ciascun ciclo. Il ciclo è sempre fissato per una durata di 450 msec, con la stazione mandante che trasmette per 210 msec del ciclo e la stazione soggetta che risponde con un carattere della durata di 70 msec. Questo tempo serve in parte per la propagazione del segnale via etere e parte per permettere alle apparecchiature di passare dalla ricezione alla trasmissione. Nei moderni transceivers questo tempo è di circa 30-40 msec, vedi specchietto:

210 msec t_p t_c

M 450 msec

M = mandante
S = soggetta
t_p = tempo propagazione
t_c = tempo commutazione

Questo fatto produce all'orecchio di chi ascolta un segnale AMTOR, un suono tipo "cirr...cirr"). Ora passiamo al modo B, FEC (Forward Error Correction), è usato lo stesso codice sincrono di 7 bits, ma ciascun carattere è trasmesso due volte. La stazione ricevente ricompila i dati ricevuti e li visualizza correttamente sullo schermo. La trasmissione dei dati è continua per cui possono collegarsi tra loro, in successione, più di due stazioni.

COMUNICAZIONE AMTOR VIA RADIO CON COMPUTER

Per la trasmissione via radio in AMTOR, oltre al computer con programma apposito e al transceiver, è necessario usare un buon T.U. (unità terminale, nel nostro caso il TU170, che adatti correttamente l'uscita analogica del transceiver all'ingresso digitale del computer e viceversa. È inoltre necessario che il TU disponga di un buon sistema di sintonia o centratura del segnale amtor ricevuto. In questo caso particolare, la sintonia visualizzata attraverso un TU provvisto di tubo catodico è la migliore in assoluto. Comunque anche con TU provvisto di leds e strumentino si ottiene una buona sintonia. Il computer attraverso il programma AMTOR esegue le seguenti funzioni fondamentali:

1) Converte il codice AMTOR ricevuto in ASCII.

2) Sincronizza e mantiene il collegamento tra le stazioni.

3) Predispone la commutazione temporizzata tra RX e TX durante la comunicazione.

4) Trasferisce dati da e per il TU.

CONSIDERAZIONI SULLE APPARECCHIATURE HF

Come detto, per passare dalla normale RTTY (Baudot o ASCII) all'AMTOR dovrebbe essere sufficiente cambiare il programma nel computer. Tuttavia il transceiver potrebbe non essere abbastanza veloce nel passare rapidamente dalla ricezione alla trasmissione e viceversa. La stragrande maggioranza dei moderni transceiver è adatta allo scopo, altri magari di vecchia data lo sono meno. Se la vostra apparecchiatura commuta RX/TX e viceversa in 20-60 msec è adatta a lavorare bene anche in AMTOR. Comunque il programma AMTOR prevede questo problema e permette entro certi limiti, di risolverlo, altrimenti non c'è niente da fare se non intervenire fisicamente sul sistema di commutazione. In ogni caso, 80 msec sono il limite massimo ammesso. Il comando dell'AGC, per una buona ricezione, deve essere posto in "fast" o addirittura escluso. Non è possibile l'utilizzo di "lineari" poiché aggiungerebbero altro tempo di commutazione al poco già esistente a meno che non si provveda personalmente a dotare il sistema di una commutazione ad esempio "solid state".

HELP FREE PAGE

Ricordando la gloriosa "pagina dei pierini" curata per tanto tempo dal carissimo Emilio Romeo I4ZZM, si vuol proporre nuovamente uno spazio aperto ai vostri problemi radio o computer che essi siano.

Pesco dal mazzo alcune letterucce di interesse generale e vado a piazzarvele fra gli oblò.

Goffredo Cantagalli - *Ho realizzato un piccolo convertitore per poter ricevere i 144 MHz con il mio baracchino CB, sospetto di non aver azzeccato l'iniezione del segnale di oscillatore locale sul mixer, Maurizio puoi suggerirmi qualche accorgimento per ottimizzare il punto di conversione?*

Caro Goffredo, anche se non mi specifichi il tipo di circuito mixer, indipendentemente dal fatto che possa essere a diodo, a mosfet o a vulgaris transistor bipolare, posso senz'altro aiutarti consigliandoti di assicurarti che l'oscillatore locale abbia un livello di uscita assai elevato, almeno 1 volt su 50 ohm) e di interporre fra oscillatore e mixer un trimmer di valore adeguato al tipo di circuito (500 Ω è un valore abbastanza standard), la regolazione di questo deve essere fatta in un intervallo tale da poter minimizzare gli effetti di intermodulazione senza produrre eccessivo fruscio.

Ti rammento che se il segnale di iniezione è troppo basso si hanno dei problemi di conversione nella ricezione di segnali molto forti, se l'iniezione è troppo alta si possono produrre squadrature che in genere oltre a dare fruscio eccessivo vanno a "sporcare" con fenomeni di autoconversione i segnali più deboli, l'intervallo fra i punti ottimali non è critico, la taratura del trimmer è alla portata anche di chi non dispone di adeguata strumentazione con tentativi ad orecchio.

Claudio Enrichens - *Mi è capitato più di una volta di scambiare programmi su disco con altri appassionati di computer e di avere la sgradita sorpresa di ricevere dischi completamente cancellati e difficilmente riformattabili, possibile che lo poste sottopongano i pacchetti a forti campi magnetici? Se si, a che scopo? Come evitare questo inconveniente?*

Caro Carlo, è assai facile rispondere in un sol colpo alle tue tre domande. I pacchetti viaggianti su ferrovia spesso sono sottoposti a controllo ai raggi X, tali raggi non sono altro che onde elettromagnetiche e hanno la facoltà di disorientare le cariche magnetiche sugli ossidi dei dischi (anche se lasci i dischi vicino a un trasmettitore di una certa potenza puoi avere dei dispiaceri). Per ovviare a questo antipatico inconveniente è sufficiente avvolgere i dischetti in quella carta d'alluminio usata per avvolgere i cibi in frigorifero (carta Cuki) così da schermarli ai raggi X e cantare inni di gloria alle poste and telecomunichescion.

Antonio Ugliano (senza lettera) - *Caro Antonio alcuni lettori commodoriani mi scrivono incitandomi a prendere provvedimenti nei tuoi confronti al fine di far cessare i tuoi synclaireschi lazzi al mio indirizzo, l'imperativo è: MAURIZIO DIFENDITI da quella vecchia cornacchia spelacchiata!*

Io rispondo che mi difendo solo se mi sento in pericolo, se si trattasse di una tigre potrei capire, ma quell'altra bestiola non mi fa paura, Ugliano dice che i commodoriani hanno sbagliato acquisto, ebbene, ribadisco dicendo che i primi synclairisti non potevano far di meglio, ancora il C-64 non era in commercio, noi commodoriani invece abbiamo avuto la possibilità di scegliere fra un giocattolo e un vero computer, ogni altro commento sarebbe superfluo.

A parte questo vorrei tranquillizzare i lettori circa i rapporti fra me e Ugliano dicendo che siamo **legati da profonda amicizia ultraventennale** e che spesso collaboriamo assieme aiutandoci a vicenda, le nostre piccole scaramucce sono date solo dall'incontro fra due buontemponi che schiacciano la monotonia con un pizzico di sale, ciao Antò stammi bene.

Con questo concludo questa **October Fest** bevendo una birra alla salute di tutti voi.

CQ FINE

ACCOPPIATORI DI ANTENNE TRASMITTENTI per radio private

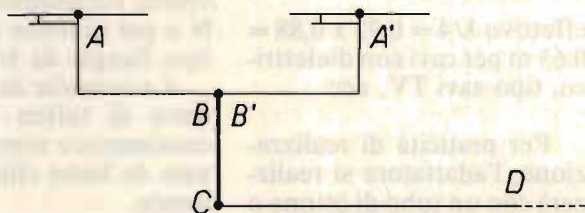
Giuseppe Liberatore

Scopo dell'articolo è mostrare come si possono accoppiare due o più antenne per la gamma FM con impedenza di 52 Ω.
Ciò che mi ha spinto a scrivere tale articolo è che da lungo tempo sulla rivista non appare un progetto riguardante la FM privata e visto l'alto costo di tali accoppiatori (vedi le inserzioni sulle varie riviste), rispetto al costo del materiale occorrente per costruirli.

I sistemi di realizzazione sono due e cioè con cavi coassiali di ottima qualità aventi impedenza di 72÷75 Ω (vanno benissimo certi tipi di cavi per TV), oppure a linea coassiale realizzata con tubi di rame o di ottone di diametri adeguati e possibilmente preargentati e isolati con rondelle di teflon. Ma andiamo con ordine; quando si connettono due o più antenne in parallelo con identica impedenza, l'impedenza risultante è data dalla formula

$$Z_r = \frac{Z_a}{n}$$

Z_r = impedenza risultante
Z_a = impedenza delle antenne
n = numero delle antenne

Quindi, una volta unite insieme, tali antenne bisogna collegarle al cavo di discesa con un opportuno adattatore avente lo scopo di adattare la impedenza risultante Z_r con quella del cavo coassiale di alimentazione o discesa come disegnato nella figura sottostante (per evidenti ragioni pratiche si usano valori di impedenza normalizzati a 52 Ω):

AB-A'B' = cavo coax 52 Ω di identica lunghezza
B' C = adattatore
C D = cavo discesa 52 Ω

PASSIAMO ORA ALLA PRATICA

I dati su cui ho lavorato per costruire tali adattatori sono:

F = 103.200 MHz
Z = 52 Ω

Da quanto sopra detto e con i dati sopra impostati, collegando due antenne in parallelo, siano esse semplici dipoli o a due o più elementi con impedenza di 52 Ω, si ha al punto di congiunzione una impedenza risultante di 25 Ω; di conseguenza l'adattatore dovrà avere una impedenza di 36 Ω che viene fuori dalla formula:

$$Z_r = Z_a \cdot Z_c$$

Z_r = impedenza adattatore
Z_a = impedenza risultante al punto di congiunzione delle antenne
Z_c = impedenza cavo di discesa

Tale adattatore si può realizzare con due spezzoni di cavo coax di impedenza 72÷75 Ω di lunghezza pari a λ/4 o multipli dispari di essa moltiplicata per il fattore di accorciamento.

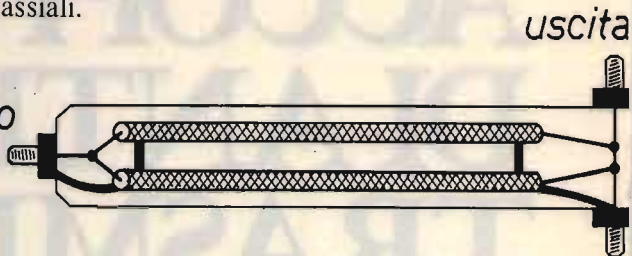
Con i dati impostati si avrà:

λ = 2,90 m

λ/4 = 0,72 m

effettivo λ/4 = 0,72 x 0,66 = 0,48 m per cavi con dielettrico solido, tipo RG6A/U, RG 11/U, ecc.

effettivo λ/4 = 0,72 x 0,88 = 0,63 m per cavi con dielettrico, tipo cavi TV, ecc.

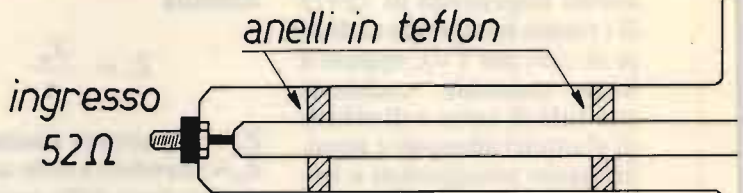
Per praticità di realizzazione, l'adattatore si realizzerà con un tubo di ottone o alluminio in forma quadrata nel cui interno si alloggeranno i cavi coassiali.

I connettori dovranno essere di tipo PL con isolamento in teflon o meglio di tipo N.

Si ricorda che tale adattatore potrà essere utilizzato per potenze intorno al centinaio di watt dipendentemente dal tipo di cavo coax usato.

Nel caso si voglia costruire un adattatore da utilizzare per potenze di 3÷5 kW si dovrà realizzare forzatamente con tubi coassiali di diametri tali da formare una linea con impedenza di 36 Ω.

Senza entrare nel merito dei calcoli teorici fra i rapporti dei diametri dei tubi e l'impedenza ma servendoci dell'abaco della sacra bibbia degli autocostruttori e non (AMATEUR'S HANDBOOK) si sceglieranno tubi che abbiano un rapporto fra il diametro esterno del tubo interno e il diametro interno del tubo esterno pari a 1,8 e di lunghezza pari a λ/4 interi in quanto nel caso specifico il dielettrico è l'aria e quindi la velocità di propagazione resta di 300.000 km/sec.

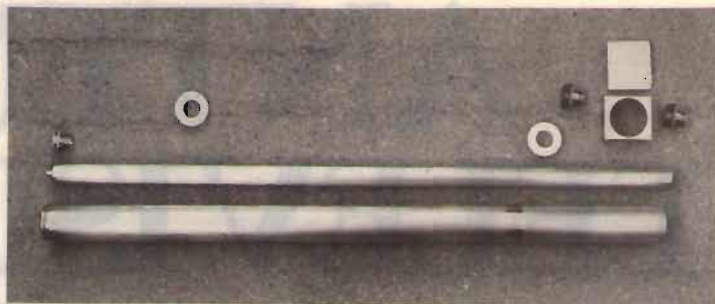
La realizzazione pratica è mostrata nella figura successiva:

anelli in teflon
ingresso
52Ω
usc
usc.

I connettori dovranno essere forzatamente di tipo N o per potenze elevate del tipo flangia da 3/4".

Le rondelle di centratura sono di teflon larghe un centimetro e sono state ricavate da barre cilindriche, al tornio.

Come terminale per l'attacco dei connettori sia in ingresso che di uscita si possono utilizzare i contenitori TEKO a uno scomparto de-

A1

Tubo quadro 40 x 40 mm in ottone o alluminio.

A2

bitamente forati e rinforzati con saldatura sulle parti di congiunzione.

Il materiale utilizzato per la realizzazione e il progetto realizzato è mostrato dalle foto che possono anche suggerire il montaggio pratico degli elementi.

Questo adattatore è in funzione da diverso tempo presso una Emittente privata insieme ad altre realizzazioni quali antenne a due e tre elementi con accordatore a gamma, amplificatori da

ita A1

Tubo ottone o rame.

contenitore TEKO 1 scomparto

ita A2

400 e 1.000 W, filtri passa-basso e passa-banda realizzati a linea risonante in cavità coassiale.

Se ci sarà un numero di richieste sufficiente tornerò con la descrizione di tali progetti con le note di realizzazione; per ogni chiarimento il mio indirizzo è:

GIUSEPPE LIBERATORE
via Pola 46
67035 Pratola Peligna (AQ).

Ciao, a presto!

CQ FINE

ANTENNA TELEVISIVA PER INTERNI

p.e. Giancarlo Pisano

Circuiti radio da provare, modificare, perfezionare.

Si tratta di un'antenna in grado di ricevere tutte le bande televisive con un discreto guadagno.
È composta, in pratica, da una spira di filo d'acciaio (reperibile nei ferramenta) dotato di un diametro pari a due millimetri; quest'antenna è accoppiata a un semplice preamplificatore pilotato da un noto BFW92.

figura 1

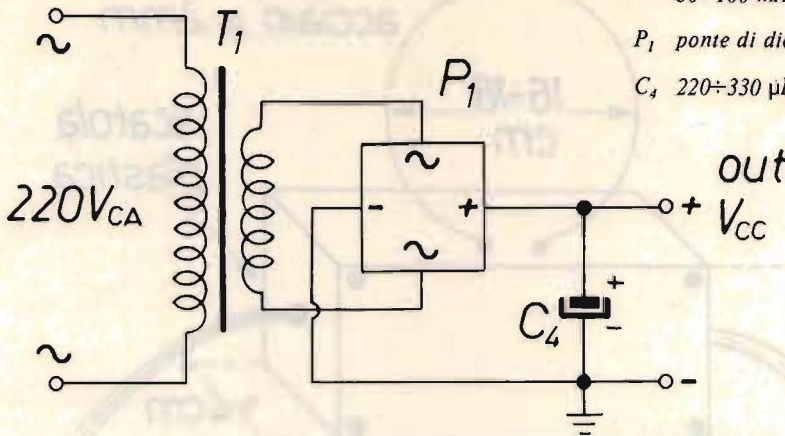
R_1 4.700 Ω
R_2 100 kΩ
R_3 390 Ω
R_4 330÷1.200 Ω
(vedi testo per R_4)
tutte 1/4 W

C_1 10 pF
C_2 4,7 pF
C_3 100 nF
tutti ceramici a disco
(possibilmente per VHF/UHF).

(segue figura 1)

T_1 *trasformatore con primario a 220 V e secondario a 12÷15 V, 50÷100 mA*

P_1 *ponte di diodi 50÷100 V, 0,5 A*

C_4 *220÷330 μF, 25÷35 V_L*

Valori di R_4 calcolati per ottenere tensioni di 10÷11 V con un assorbimento di circa 13 mA.

out V_{cc} (V)	R_4 (Ω)
15	330
16	470
18	560
19	680
21	820
23	1.000
25	1.200

Vediamo lo schema: R_1 ha il compito di limitare il fattore di merito della spira-antenna per evitare che Q_1 vada in autooscillazione; R_2 e R_3 polarizzano il transistor mentre R_4 è una resistenza di caduta il cui valore deve essere tale da fornire all'amplificatore una tensione di 9÷12 V.

A tale proposito, si tenga

figura 2

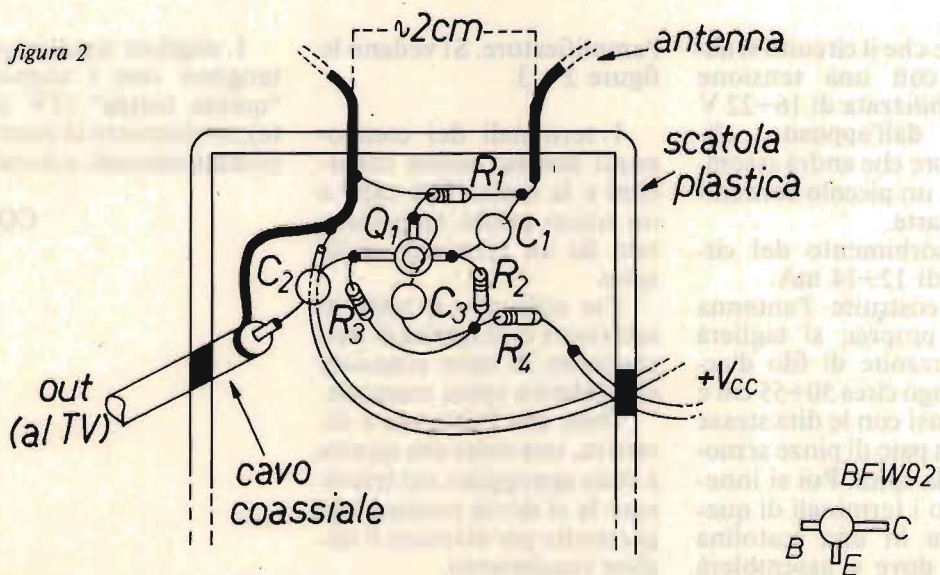
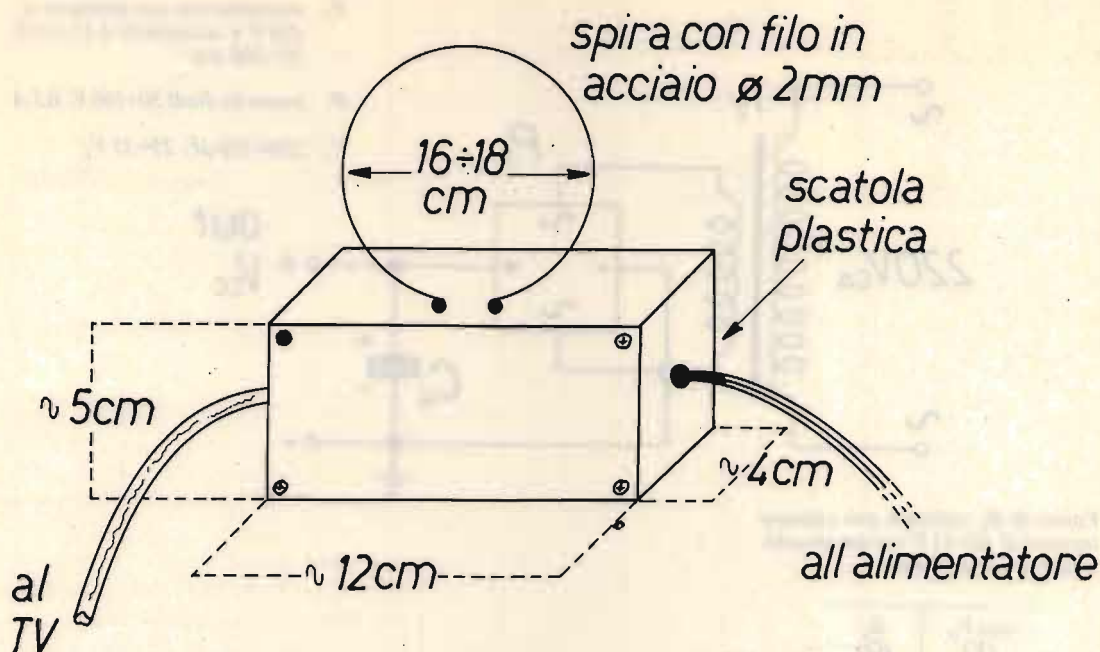



figura 3

Nota: l'antenna non è rappresentata in proporzione con la scatola.

Utilizzate solo contenitori non metallici.

presente che il circuito si alimenta con una tensione non stabilizzata di 16÷22 V fornita dall'apposito alimentatore che andrà assemblato in un piccolo contenitore a parte.

L'assorbimento del circuito è di 12÷14 mA.

Per costruire l'antenna vera e propria, si taglierà uno spezzone di filo d'acciaio lungo circa 50÷55 cm e aiutandosi con le dita stesse e con un paio di pinze si modellerà la spira. Poi si innesteranno i terminali di questa spira in una scatolina plastica dove si assemblerà l'amplificatore. Si vedano le figure 2 e 3.

I terminali dei componenti devono essere cortissimi e la massa farà capo a un unico punto rappresentato da un terminale della spira.

Per collegare il tutto al televisore ci si servirà di uno spezzone di cavo coassiale con relativa spina coassiale.

Dato che l'antenna è direttiva, una volta che questa è stata appoggiata sul televisore la si dovrà ruotare leggermente per ottenere il miglior rendimento.

I migliori risultati si ottengono con i segnali in "quinta banda" (TV private), ovviamente in zone non eccessivamente schermate.

CQ FINE

FILTRO ATTIVO UNIVERSALE

I4ZZM, Emilio Romeo

I Lettori che hanno seguito la descrizione dei miei ricevitori sincrodina, ER130 ed ER145, forse ricorderanno che avevo promesso di descrivere un filtro attivo universale.
Dopo due anni abbondanti sono ancora qui a mantenere la promessa, scusandomi per l'enorme ritardo.
A dire il vero, qualche attenuante a mia discolpa l'avrei.
Una è che ormai vado per i 71 e quindi me la prendo comoda, più di quanto non facessi anni addietro per pigrizia congenita.
Un'altra attenuante, forse la principale, è che in questi due anni sono stato molto occupato, oltre ad alcuni lavori di secondaria importanza, alla costruzione di un altro sincrodina per i 14 MHz, che ho denominato ER150 e che rappresenta un notevole perfezionamento rispetto all'apparecchio descritto su XÉLECTRON n° 10/82.
Si tranquillizzino i Lettori, non ho alcuna intenzione di parlare dell'ER150 né adesso né in futuro perché ormai di sincrodina siamo tutti saturi, se però qualche lettore me lo chiederà spiegherò brevemente quali sono questi perfezionamenti e quali sono le "rogne" che mi hanno fatto faticare di più.

Chiuso il preambolo, veniamo al filtro.

Anzitutto perché "universale"?

Per la semplice ragione che, avendo alimentazione autonoma, può essere inserito su qualsiasi apparecchio che abbia il jack per la cuffia, e oso dire che anche con ricevitori di buona classe in qualche caso può essere di notevole aiuto.

L'aggeggio che rende possibili tali prestazioni è descritto nella figura 1. L'integrato usato è il comune ed economico LM324 il quale è costituito da quattro amplificatori operazionali (simili al 741) coi quali si possono ottenere le funzioni passa-basso, passa-alto, passa-banda e "notch" (reiezione). Io ho usato solo le uscite passa-banda e notch perché le altre due sono di trascurabile importanza, agli effetti dei normali ascolti; infatti coprono ciascuna la metà della gamma totale coperta dalla funzione passa-banda.

Il circuito è quanto mai convenzionale, e viene riportato, quasi senza alcuna variazione nei componenti,

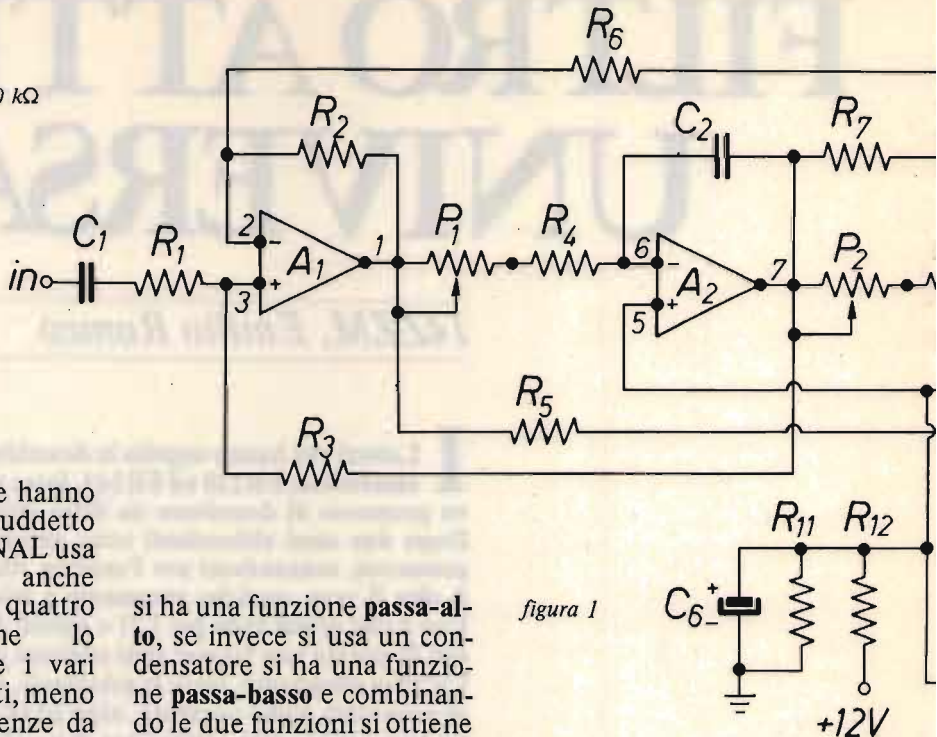



figura 1

da tutte le Case che hanno in catalogo il suddetto LM324. La NATIONAL usa questo circuito anche nell'AF100 che ha quattro operazionali come lo LM324 ma include i vari componenti integrati, meno tre o quattro resistenze da aggiungere esternamente, secondo la funzione voluta.

Se qualcuno si sente venire l'acquolina in bocca perché ho nominato un filtro quasi completamente integrato (come l'AF132) si disilluda: l'AF100 è introvabile (almeno a Modena e dintorni) e inoltre costa circa 12 o 15 klire. Del resto considerate le frequenze su cui si lavora, lo LM324 va benissimo. Come spiegazione molto elementare per i Pierini dirò che i quattro operazionali hanno tutti una reazione negativa, ottenuta retrocedendo sull'ingresso invertente parte della tensione d'uscita: questo ingresso viene indicato col segno "meno", mentre quello "non invertente" si indica col segno "più".

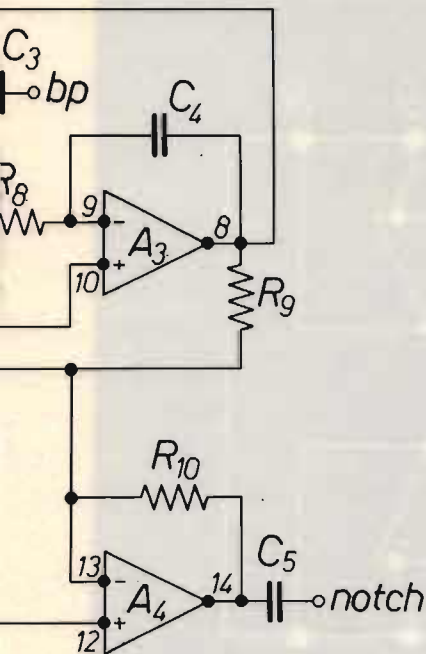
Ebbene, quando la reazione negativa viene ottenuta tramite una resistenza si ha una funzione **passa-alto**, se invece si usa un condensatore si ha una funzione **passa-basso** e combinando le due funzioni si ottiene quella di **passa-banda**. La funzione **notch** viene ottenuta inviando all'ingresso dell'operazionale (che nello schema di figura 1 è indicato A4) le due funzioni passa-alto e passa-basso, sfasate fra di loro di 180° di modo che in uscita si viene ad avere appunto la funzione "notch".

La frequenza del filtro si regola entro i limiti della banda audio mediante un potenziometro doppio che dovrebbe essere **logaritmico inverso,** ma anche un logaritmico normale può andare. Il suo valore è di 500 kΩ + 500 kΩ, però anche uno da 1 MΩ + 1 MΩ può servire allo scopo, ma a scapito di una regolazione più critica.

Il limite inferiore e superiore della banda voluta (nel nostro caso circa da 300 a 3.000 Hz) viene stabilito dal valore dei componenti fissi: quindi è meglio non variare questo valore, pena una risposta diversa del filtro. In figura 2 vi è lo schema della commutazione delle funzioni del filtro oppure della sua esclusione: quest'ultima posizione è secondo me necessaria perché consente di valutare istantaneamente in quale misura agisce il filtro nei riguardi di un certo disturbo.

A tale scopo ho usato una tastiera a tre tasti, del tipo che quando si **preme** un tasto di "disimpegna" quello premuto in precedenza.

A scanso di equivoci, il disegno di figura 2 mostra il filtro in posizione "escluso".

Come si vede, ogni contatto comune "c" di S_1 chiude sulla rispettiva posizione

"a", mentre i comuni di S_2 e S_3 sono chiusi sulla posizione "b". Se si preme, ad esempio, S_3 il suo contatto comune andrà a chiudere in "a" inviando a P_2 la funzione notch, mentre S_2 rimane chiuso sulla posizione "b". Chi cambierà stato sarà S_1 (perché era stato premuto in precedenza, allo scopo di escludere il filtro) che chiuderà i suoi tre deviatori sulla posizione "b", consentendo la corretta inserzione del filtro.

Siccome l'uscita dell'integrato non è sufficiente ad alimentare un altoparlante, e forse neanche una cuffia un po' "dura", è stato previsto un finale audio con un LM386/1 che fornisce 0,5 W in uscita.

P_1 e P_2 potrebbero sembrare superflui, visto che un regolatore del volume c'è già sul ricevitore alla cui uscita è collegato il filtro. Però nelle lunghe prove eseguite ho notato che è quasi sempre meglio alzare il volume del ricevitore solo di quel tanto che permette una buona comprensione in cuffia: in queste condizioni, mediante P_1 si evitano saturazioni allo LM324 e con P_2 si può ottenere lo stesso volume d'uscita che si ha col filtro escluso in modo che includendo ed escludendo il filtro non vi saranno noiose variazioni di volume.

In figura 3 si notano la disposizione dei piedini dell'integrato LM324 e lo schema elettrico del finale

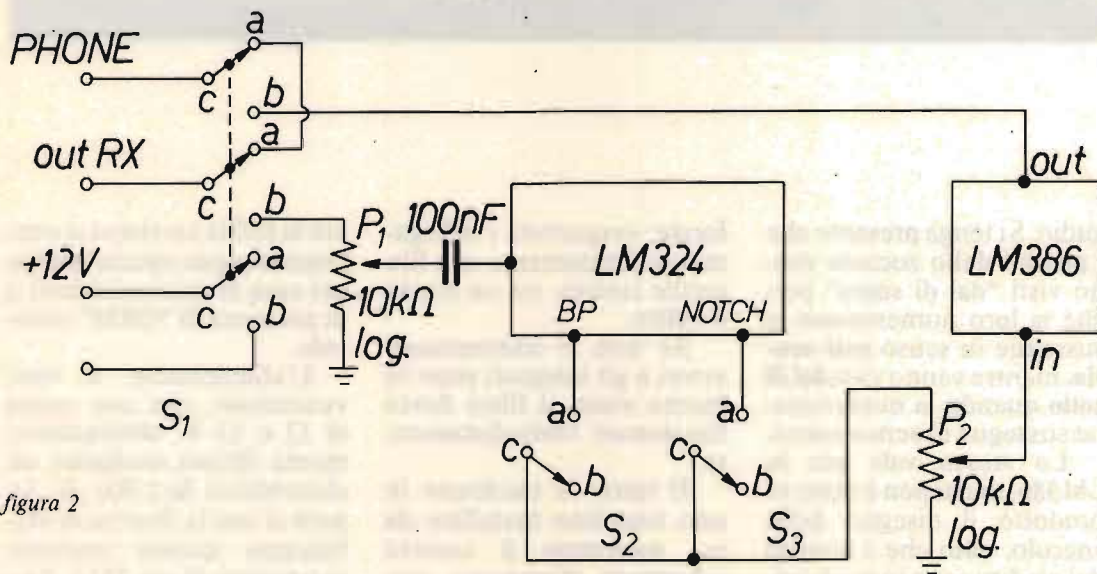
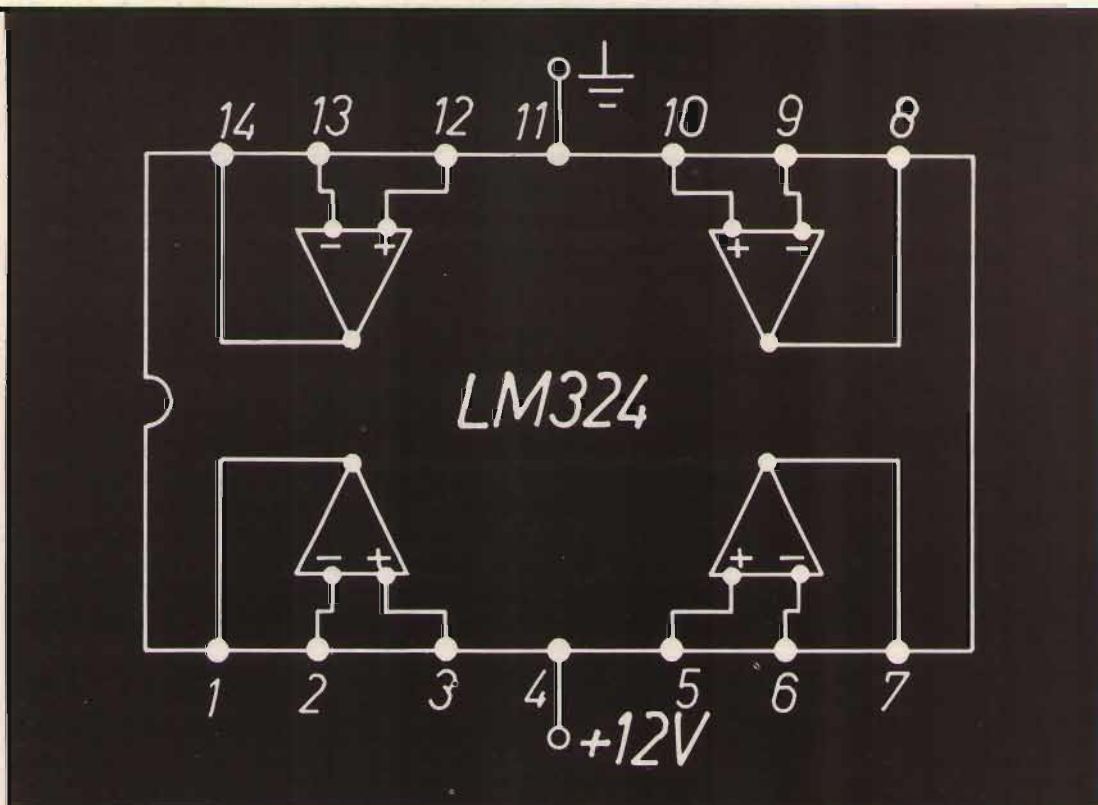



figura 2

audio. Si tenga presente che i piedini dello zoccolo vanno visti "dal di sopra" perché la loro numerazione si sussegue in senso **anti-orario,** mentre vanno visti **dal di sotto** quando la numerazione sussegue in senso orario.

Lo stesso vale per lo LM386, di cui non è stato riprodotto il disegno dello zoccolo, dato che i numeri dei piedini sono indicati sullo schema elettrico.

Il circuito è relativamente semplice da montare e si può eseguire su una piastrina di vetronite a piazzuole forate, eseguendo i collegamenti direttamente con filo sottile isolato, tra un punto e l'altro.

Se non si commettono errori e gli integrati sono in buono stato, il filtro dovrà funzionare immediatamente.

Il tutto va racchiuso in uno scatolino metallico da cui usciranno il cavetto schermato d'ingresso, con relativo jack maschio, e il cordone di rete. Un jack sul pannellino consentirà di inserire la cuffia o l'altoparlante: io raccomando sempre la cuffia perché ci si concentra meglio, specialmente nel caso di stazioni deboli o in presenza di "QRM" notevole.

L'alimentatore è convenzionale, con una uscita di 12 o 13 V, abbondantemente filtrata mediante un elettrolitico da 2.000 μF. Se però si usa la finezza di stabilizzare questa tensione per mezzo di un 7812, l'ingresso allo stabilizzatore deve essere sui 18÷20 V.

L'uso del filtro è semplicissimo. Basta sintonizzarsi su una emittente disturbata

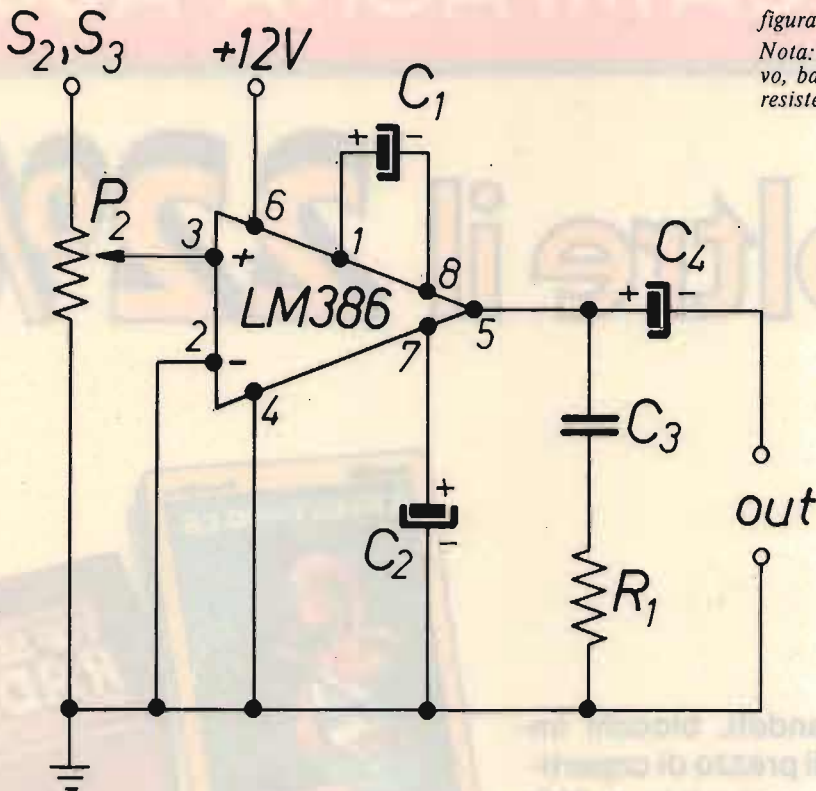



figura 3

Nota: se il guadagno risulta eccessivo, basta mettere in serie a C_1 una resistenza da 1 kΩ.

R_1 10 Ω

C_1, C_2 10 µF/15 V
C_3 50 nF
C_4 250 µF/15 V

e poi inserire il filtro sulla funzione "passa-banda" e sintonizzarlo fino ad avvertire un progressivo taglio delle frequenze più alte, unitamente a un miglioramento nella comprensibilità del segnale.

Quindi lo si esclude e include ripetute volte ritoccando, se occorre, la sintonia: un qualche miglioramento si noterà senz'altro.

Usando la funzione "notch" si potrà notare che a un certo punto della rotazione del potenziometro avviene un brusco cambiamento nella qualità del suono: è bene segnarsi quel punto sul pannello perché, ruotando lentissimamente intorno ad esso la manopola, si riesce a eliminare un disturbo adiacente. La sua efficacia è più evidente nell'ascolto della telegrafia, infatti si possono separare completamente (o quasi!!) due stazioni distanti fra di loro soltanto qualche decina di hertz.

È ovvio che l'utilità di questo filtro è maggiore nel caso di apparati "surplus" economici che, oltre agli altri difetti, presentano quello di avere una selettività piuttosto scarsa.

Ebbene, sono convinto che coloro i quali, possedendo uno di questi "ferrivecchi", sudano freddo nel tentativo di capir qualcosa in mezzo al "QRM" odierno, sono arciconvinto che tireranno un gran sospiro di sollievo se decideranno di costruirsi questo filtro.

Dunque al lavoro e tanti auguri!

CQ FINE

NON PERDERE TEMPO E DENARO PREZIOSO,
PRESSO MAS.CAR. TROVI PREZZI MITI,

NUOVE TECNOLOGIE, ASSISTENZA TECNICA ED ESPERIENZA.
IL PIÙ VASTO ASSORTIMENTO DI PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI,
MERCI SEMPRE PRONTE A MAGAZZINO
(SALVO VENDUTO).

ICOM M5

Ricetrasmettitore portatile VHF, ad uso nautico. 10 frequenze prescelte in memoria. Potenza RF 5.5 W. Frequenza 156.3 -162.475 MHz. Possibilità vox.

DAIWA MT 20

Ricetrasmettitore VHF/FM, 140-150 MHz utilizzabile sia come palmare che come veicolare, con apposito amplificatore di potenza LA 20. Potenza uscita RF 1.5 W (con lineare 20 W).

KENWOOD
TH 21 E VHF 140-150 MHz
TH 41 E UHF 430-440 MHz

2 m - 1 W - FM MINI
70 cm - 1 W - FM MINI
Peso gr 260 dim. 57 × 120 × 28.

BELCOM LS 202 E

Ricetrasmettitore VHF: 140-150 MHz; SSB-FM - Potenza uscita RF 2,5 W con alimentazione 9 V, 3,5 W con alim. 10,8 (optional).

YAESU FT 708

Ricetrasmettitore UHF, 430-439.75 MHz 400 canali (a passi di 25 kHz). Tipo di emissione FM. Potenza uscita RF 1 W. Dimensioni 160 × 61 × 49. Peso gr. 720, con batteria ed antenna.

AOR TR 720

Banda aeronautica 118-135.975 MHz (720 canali) 108-117.975 MHz (200 canali). Potenza uscita RF 5 W PeP. Dimensioni 169 × 64 × 38 peso, gr 544 con batterie.

KENWOOD
TR 2600 E/DCS VHF 140-160 MHz
TR 3600 E/DCS UHF 430-440 MHz

10 memorie code squelch. S meter incluso.
2 m - 2,5 W - FM - 70 cm - 1,5 W - FM.

BELCOM LS 20 XE

Ricetrasmettitore VHF portatile FM, 140-150 MHz - Potenza uscita RF 1 W - Alimentazione 9 Vdc.

CIVILE/NAUTICO

ICOM IC H6

Ricetrasmettitore VHF 150-174 MHz - 6 canali. Frequenze programmabili, potenza 2,5 W. Alim. 12 Vdc. A corredo: carica batteria, batt. ricaricabile.

ICOM IC 03 AT

Ricetrasmettitore 220-225 MHz, FM. Potenza uscita RF 1,5 W. Pacco batterie ricaricabili, carica batteria, antenna a corredo. Aliment. 9,7 Vdc.

YAESU
FT 208 VHF (144-148 MHz)

Ricetrasmettitore da palmo FM - 10 memorie, 9 programmi - Lettura digitale a cristalli liquidi - Shift piacere Potenza uscita RF 2,5 W - incrementi 12,5 e 25 kHz.

YAESU FTC 1123

Ricetrasmettitore VHF, per uso civile 150-164 MHz; 160-174 MHz. Potenza uscita RF 5 W, 400 canali 10 memorizzabili. Peso gr. 600.

YAESU FTC 709 R

Ricetrasmettitore UHF, 430-440 MHZ, 400 canali 10 memorie, PLL, Scanner. Potenza uscita RF 5 W. Alim. 13,8 Vdc. A corredo: batterie ric., carica batt., astuccio.

YAESU FT 790

Ricetrasmettitore UHF, SSB-CW-FM 430-440 MHz. Potenza uscita RF 1 W. Alimentazione 8-15 V (pile interne).

YAESU FT 203 R

Ricetrasmettitore VHF/FM - 3 versioni: 140-150 MHz, 150-160 MHz, 160-170 MHz - Potenza uscita 5 W -Alimentazione 5,5 - 13 Vcc.

NAUTICO

YAESU FTC 1903

Ricetrasmettitore VHF sintetizzato, per uso marittimo (90 canali + meteo) 155.500-163.550 MHz. Potenza uscita RF 3 W (1a) dimensioni 168 × 61 × 48. Peso 490 gr.

IL PRIMO PALMARE HF

MIZUHO MX2

Ricetrasmettitore HF - CW/SSB. Portatile di minime dimensioni e consumo ridotto. Potenza 3 W. Pep. dimensioni 66 × 39 × 142 peso gr. 490 - P.21/2.500 a richiesta.

ED INOLTRE:
APPARATI CB
ACCESSORI
ANTENNE HY-GAIN
MICROFONI TURNER
COMPUTERS COMMODORE
SINCLAIR - SHARP ECC.

ICOM IC 2 E

Ricetrasmettitore portatile 144-150 MHz -Potenza 2 W - 800 canali selettore di frequenza a contraves con spaziatura di 5 MHz.

ICOM IC 02 E

Ricetrasmettitore FM 140-165 MHz - Potenza uscita RF 3 W opzione batterie ricaricabili 5 W, 1000 canali, 10 memorie, shift programmabili a piacere.

PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI E RICETRASMISSIONI
APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI
COMUNITÀ-AMBASCIATE
RADIOAMATORI HF-VHF-UHF-GHz

• ASSISTENZA TECNICA

VEICOLARI

KENWOOD TM 211 E / TS 411 E
TM 211 E - DCS VHF 144/146 MHz.
(Poss. di mod. fino a 154 MHz).
TS 411 E - DCS UHF 430/440 MHz.
2 m, 25 W, FM mobile - 70 cm, 25 W, FM mobile.

KENWOOD TR 7800
Ricetrasmettitore 25 W, VHF 144/146 MHz, scanner automatico, comandi su microfono, 14 memorie, alimentazione 12 V.

KENWOOD TR 9130
Ricetrasmettitore, VHF digitale, 144/146 MHz, potenza uscita RF 25 W, tipo di emissione FM, LSB, USB, CW, alimentazione 13,8 Vdc, scanner automatico, comandi su microfono.

YAESU FT 2700 RH - FUL DUPLEX
Dual Bander e Crossbander, VHF 144/154 MHz, UHF 430/440 MHz, emissione FM, potenza 25 W.

YAESU FT 270 R 25 W
YAESU FT 270 RH 45 W
Ricetrasmettitore portatile FM 144/146 MHz o 144/148 MHz, potenza 45 W, nuovo tipo di supporto ad aggancio rapido.

YAESU FT 230 R
Ricetrasmettitore VHF, FM, 144/147,987 MHz, potenza RF 25 W, doppio VFO, 10 memorie.

YAESU FYA-905 - 5 W - FM SCANNER
Ricetrasmettitore UHF, con modalità operative avanzate. Frequenza di lavoro 903.0125 - 905.175 10 memorie.

YAESU FT 780 R
Ricetrasmettitore UHF 430/440 MHz: 400 canali con memorie, potenza uscita RF 15 W PeP, emissione FM, LSB, USB, CW, alimentazione 13,8 Vdc, scansione automatica, sull'apparato e microfono.

YAESU FT 290 R
Ricetrasmettitore VHF portatile 144/148 MHz: 400 canali, potenza uscita RF 2,5 W, emissione SSB, CW, FM, alimentazione 13,8 Vdc.

ICOM IC 25 E-H (IC25H 45 W)
Ricetrasmettitore veicolare 144/146 MHz, potenza uscita RF 1 ÷ 25 W, (variabile) alimentazione 13,8 Vdc, microfono con scanner e blocco frequenze fornito, passi di 5 kHz/25 kHz, funzionamento automatico.

ICOM IC 290 E-D-H (IC290H 25 W)
Ricetrasmettitore veicolare FM, SSB, CW, 144/148 MHz, potenza uscita RF 1/10 W, variabile, alimentazione 13,8 Vdc, passi da 100 Hz (SSB) - 5 kHz (FM), funzionamento automatico simplex, duplex + 600 kHz.

ICOM IC 27 E-H (IC27H 45 W)
Ricetrasmettitore VHF veicolare, per emissioni FM, 144/146 MHz, 9 memorie, 32 frequenze sub audio, potenza RF 25 W, alimentazione 13,8 Vcc.

ICOM IC 3200
Ricetrasmettitore VHF-UHF, 144-146 / 430-440 MHz, il più piccolo Dual Bander in commercio, potenza 25 W.

DAIWA ST 1000
Ricetrasmettitore VHF, con «SCAMBLER» 144/149,990 MHz, senza possibilità di shift. Potenza RF 2 W (opzional amplificazione da 10 a 80 W).

ASSISTENZA
TECNICA

RICETRASMETTITORI

KENWOOD TS 711 E / TS 811 E
TS 711 E - DCS VHF 144/146 MHz; TS 811 E - DCS UHF 430/440 MHz - FM-SSB-CW.
2 m, 25 W, All Mode Base - 70 cm, 25 W, All Mode Base. Alim. 12 Vcc / 220 Vac.

KENWOOD TS 430 S
Ricetrasmettitore HF 1,6 ÷ 30 MHz, trasmissione copertura continua, AM, FM, CW, SSB, filtri IF/notch, 5 memorie, doppio VFO, potenza 220 W PeP, scanner, alimentazione 13,8 Vdc, senza microfono.

KENWOOD TS 130 S
Ricetrasmettitore HF, SSB, CW, 11 bande con WARC da 3,5/29,7 MHz, potenza uscita RF 160 W (200 in SSB), alimentazione 13,8 Vdc.

KENWOOD TS 180 SM
Ricetrasmettitore HF, SSB, CW, FSK, 160/10 m, 5 bande, potenza RF 200 W PeP, alimentazione 13,8 Vdc, compreso gruppo memorie.

KENWOOD TS 530 S
Ricetrasmettitore HF, SSB, CW, copertura continua 1,8/89,7 MHz, potenza uscita RF 180 W (220 SSB), alimentazione 220 Vac.

KENWOOD TS 940 S
Ricetrasmettitore HF, a copertura continua LSB/SSB/CW/FSK/AM, potenza uscita RF 80 W/AM, 250 W/SSB, CW, FSK, accordatore automatico d'antenna incorporato.

YAESU FT 757
Ricetrasmettitore HF, FM, SSB, CW, trasmissione a ricezione continua da 1,6 a 30 MHz, potenza RF-200 W PeP in FM, SSB, CW e scheda per AM, FM optional.

YAESU FT 980
Ricetrasmettitore HF, cop. continua 1,7-30 MHz, LSB, USB, CW, AM, FSK, FM, potenza SSB, CW, 200 W PeP / AM 25 W / FM, FSK, 50 W, alimentazione 220 V.

YAESU FT 726 R
Ricetrasmettitore VHF, UHF per emissioni contemporanee in duplex, bibanda 144/430 MHz, USB, LSB, CW, FM, potenza RF 10 W.

YAESU FT ONE
Ricetrasmettitore in banda continua, SSB, CW, AM, FM, FSK, gamma operativa da 1,8 a 30 MHz, potenza SSB, CW, 100 W / AM, 25 V / FM-FI, 50 W, alimentazione 220 Vca, 13,5 Vcc.

ICOM IC 271 E-H (IC 271 H 100 W)
Ricetrasmettitore VHF, SSB, CW, FM, 144/148 MHz, sintonizzatore a PLL, 32 memorie, potenza RF 25 W, regolat. da 1 W al valore massimo.

ICOM IC 730
Ricetrasmettitore HF, SSB, CW, AM, 11 bande, 3,5-30 MHz frequenza, potenza RF SSB, CW, 200 W regolabile / AM, 40 W, alimentazione 13,8 Vcc.

ICOM IC 735 - HF 3,5 - 30 MHz
Ricetrasmettitore SSB, CW, AM, FM, copertura continua, nuova linea e dimensioni compatte, potenza 100 W, alimentazione 13,8 Vcc.

ICOM IC 740
Ricetrasmettitore HF a copertura continua, SSB, CW, RTTY, FM, copre le bande da 1,8 - 30 MHz, doppio VFO, potenza uscita RF 100 W costanti, alimentazione 13,8 Vdc / 220 Vac.

ICOM IC 745
Ricetrasmettitore HF, con copertura continua, da 1,8 a 30 MHz, SSB, CW, RTTY, FM, potenza 200 W PeP, ricevitore 0,1/30 MHz, in 30 bande, alimentazione 13,8 Vcc.

ICOM IC 451 E
Ricetrasmettitore UHF, SSB, CW, FM, 430/439,999 MHz, potenza RF, 10 W regolabili, alimentazione 13,8 Vcc, 240 Vca.

ICOM IC 471 E-H (IC 471 H 100 W)
Ricetrasmettitore UHF, SSB, CW, FM, 430/450 MHz, potenza RF, 1/10 W, regolabili, alimentazione 13,8 Vcc.

ICOM IC 751
Ricetrasmettitore HF, CW, RTTY, AM, copertura continua da 1,6/30 MHz in ricezione, trasmissione, doppio VFO, alimentazione 13 Vcc, alimentatore optional - 200 W PeP.

ASSISTENZA TECNICA

RICEVITORI

KENWOOD R 600
Ricevitore HF a copertura cont. 0,150-30 MHz, ricezione in SSB, CW, AM, sintonia a lettura digitale PLL, alimentazione 12 Vdc / 220 V.

KENWOOD R 2000
Ricevitore HF 150 kHz / 30 MHz, ricezione in AM, FM, SSB, CW 10 memorie a pile, scanner, orologio/timer, squelch, noise blanker, AGC, S-meter incorporati, optional converter VC10 118-174 MHz; lettura diretta su display, entrocontenuto.

MARC NR-82 F1
Ricevitore portatile transoceanico, multibanda: 150 kHz-30 MHz; 30 MHz-470 MHz. Suddivisi in 12 bande, AM-FM-USB-LSB con BFO. Alimentazione 220 Vac o batterie. Corredato di 3 antenne. Lettore di frequenza digitale.

YAESU FRG 8800
Ricevitore AM, SSB, CW, FM, 12 memorie, frequenza 15 kHz / 29,999 MHz, 118/174 MHz, con convertitore VHF.

YAESU FRG 9600
Ricevitore a copertura continua VHF, UHF / FM, AM, SSB, frequenza operativa 60/905 MHz, alimentazione 12/15 Vcc / 220 Vca.

RICEVITORI SCANNER

ICOM ICR 71
Ricevitore a copertura generale da 100 kHz / 30 MHz FM, AM, LSB, USB, CW, RTTY, 4 conversioni con regolazione della banda passante, 3 conversioni in FM, sintetizzatore di voce optional, 32 memorie a scansione.

JD SX 200
Ricevitore AM, FM in gamma VHF/UHF, 26/88-118/174-380/512 MHz, 16 memorie, lettore a 8 cifre, alimentatore ed antenna telescopica in dotazione.

JD SX 400
Ricevitore con dispositivo di ricerca entro lo spettro da 26 MHz / 550 MHz, copertura continua, AM, FM, 20 canali memorizzabili, per espansione, 3 convertitori optional: da 550 a 800 MHz; da 800 a 1400 MHz; da 1400 MHz a 3,7 GHz. Strumento di controllo-S meter - attenuatori.

REGENCY HX 2000
Ricevitore VHF/UHF portatile, per segnali AM/FM, 20 memorie, carica batterie da muro compreso, frequenza da 60 a 525 MHz, alimentazione 4,8 Vcc. Scanner.

REGENCY MX 4000
Ricevitore esploratore VHF/UHF, per segnali AM/FM, frequenza da 60 a 950 MHz, fornito di antenna e alimentatore a rete. Scanner.

FUSION F-100A
Radiogoniometro / Ricevitore AM/FM, frequenze 150-400 kHz, 535-1605 kHz; 1,6-4 MHz; 88-108 MHz; 108-174 MHz. Utilissimo per imbarcazioni di piccolo tonnellaggio.

POLMAR SC 4000
Ricevitore portatile, visore con cristalli liquidi di grandi dimensioni, orologio incorporato, frequenza 26/512 MHz, 140 memorie, alimentazione 9 Vcc.

AOR AR 22
Ricevitore portatile VHF/FM/PLL, frequenza 141-172,992 MHz, alimentazione 3 Vcc in 5 modelli.

AOR AR 33
Ricevitore monitor portatile VHF/FM, 6000 canali, 2 memorie, frequenza 140/170 MHz, alimentazione 3 Vcc.

REGENCY MX5000
AOR AR 2001
Ricevitore a scansione, 20 memorie, frequenza 25/550 MHz, copertura continua, alimentazione 12 Vdc / 220 Vac.

TR 30
Ricevitore economico con 3 bande, di minime dimensioni, permette l'ascolto delle gamme più seguite: CB - Aereo VHF - FM.

• **ASSISTENZA TECNICA**

MAS. CAR.

MAS. CAR. di A. MASTRORILLI
Via Reggio Emilia, 32a - 00198 ROMA - Tel. (06) 8445641/869908 - Telex 621440

Inderogabilmente, pagamento anticipato. Secondo l'urgenza, si suggerisce: Vaglia P.T. telegrafico, seguito da telefonata alla N/S Ditta, precisando il Vostro indirizzo. Diversamente, per la non urgenza, inviate, Vaglia postale normale, specificando quanto richiesto nella causale dello stesso, oppure lettera, con assegno circolare. Le merci viaggiano a rischio e pericolo e a carico del committente.

CAMPAGNA ABBO

oltre il 22%

IL BARACCHINO CB

TOP SECRET RADIO
I MISTERI DELL'ETERE

Inoltre, abbonandoti, blocchi immediatamente il prezzo di copertina di **CQ** per un anno intero, **"12 numeri reali + XÉLECTRON"** che riceverai a casa tua, puntuali e senza spese!
Approfittane subito, perché **CQ** ti dà la possibilità di avere (a tua scelta) anche "IL BARACCHINO CB" e "TOP SECRET" con oltre il 22% di sconto, 2 bellissimi libri che non puoi perdere.

MODALITÀ DI PAGAMENTO
Il pagamento potrà essere effettuato a mezzo:
C/C postale n° 343400 - vaglia postale - assegno proprio o circolare, intestati a "EDIZIONI CD"
Scrivete sul modulo di contocorrente o sul vaglia postale **CHE COMBINAZIONE AVETE SCELTO.**

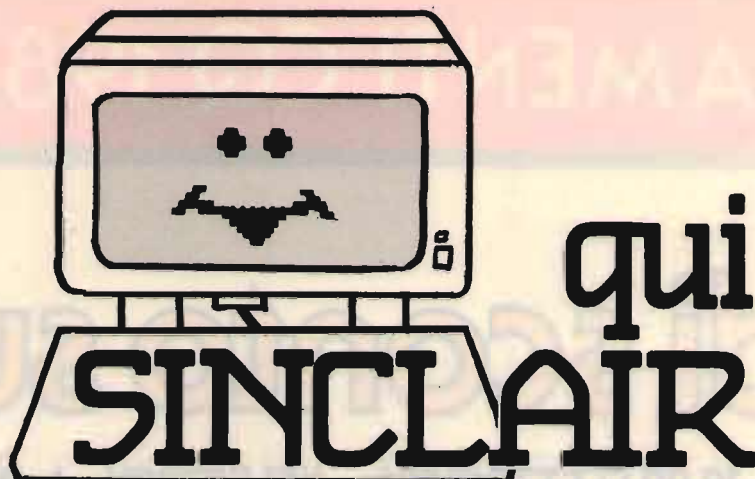
NAMENTI CQ 1986

di sconto su:

1 * 12 CQ ELETTRONICA + XELECTRON : ~~L. 39.000~~ = L. 30.000

2 * 12 CQ ELETTRONICA + XELECTRON : L. 39.000
+ IL BARACCHINO CB L. 8.500
~~L. 47.500~~ = L. 36.000

3 * 12 CQ ELETTRONICA + XELECTRON : L. 39.000
+ TOP SECRET L. 14.000
~~L. 53.000~~ = L. 41.000

4 * 12 CQ ELETTRONICA + XELECTRON : L. 39.000
+ IL BARACCHINO CB L. 8.500
+ TOP SECRET L. 14.000
~~L. 61.500~~ = L. 48.000

I8YZC
Antonio Ugliano

Qui Sinclair
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

Mio padre buonanima, me lo diceva sempre: "per riuscire nella vita, devi tenere la faccia tosta".
Io invece la faccia tosta non ce l'ho e così quando l'Editore di CQ mi voleva per forza regalare l'interfaccia 1 con il microdrive, vergognoso rifiutai. Ma dài, Giorgio, non è cosa, stai buono, eccetera.
Risultato: il microdrive con l'interfaccia 1 non ce l'ho, e quindi non posso essere così fortunato di provare subito questa ZX MICRODRIVE UTILITY ROUTINE.

```
   0>REM

        ZX MICRODRIVE

       UTILITY ROUTINE

             by

        Paolo LASAGNA

         © 1985 by

        PAOLO LASAGNA
     Via Monterotondo 10
      15100 ALESSANDRIA


  10 CLEAR 65000: CLS #
  20 INPUT "E' presente la cartu
ccia deside-rata ? (s=si n=no)
"; LINE s$: IF s$="" THEN GO TO
50
  30 IF s$(1)="s" OR s$(1)="S" T
HEN GO TO 60
  40 IF s$(1)="n" OR s$(1)="N" T
HEN PRINT #0; BRIGHT 1;" Inseris
ci la cartuccia giusta e premi
un tasto per continuare ": PAUSE
 0: RUN
  50 GO TO 50
  60 INPUT "Dammi il numero del
drive          (compreso tra 1 e 8)
 ";num: IF num<1 OR num>8 OR (n
um<>INT (num)) THEN GO TO 60
  70 GO SUB 420
  80 CLS : PRINT AT 0,0;"CARTUCC
IA :"'; CAT num
  90 RANDOMIZE USR 65000
 100 LET a$="█": REM  FLASH 1
                      BRIGHT 1
 110 LET iniz=3
 120 LET pos=iniz
 130 FOR i=iniz TO 21
 140 LET b$=SCREEN$ (i,1)
 150 IF b$=" " THEN LET fine=i-1
 : GO TO 170
 160 NEXT i: LET fine=20
 170 PRINT AT fine+2,3;" Kbytes
free"
 180 LET oldpos=pos
 190 PRINT AT pos,0;a$
 200 PAUSE 1
 210 LET c$=INKEY$
 220 IF c$="7" OR c$=CHR$ 11 THE
N LET pos=pos-1
 230 IF c$="6" OR c$=CHR$ 10 THE
N LET pos=pos+1
 240 IF pos<iniz THEN LET pos=in
iz
 250 IF pos>fine THEN LET pos=fi
ne
 260 IF c$=CHR$ 13 THEN GO TO 29
0
 270 IF oldpos<>pos THEN PRINT A
T oldpos,0;" "
 280 GO TO 180
 290 IF fine<iniz THEN GO TO 490
```

```
 300 LET a$="": FOR i=1 TO 10: L
ET b$=SCREEN$ (pos,i): LET a$=a$
+b$: NEXT i
 310 PRINT AT pos,0;" ": FOR i=0
 TO 11: PRINT AT pos,i; OVER 1;
BRIGHT 1; FLASH 1;" ";: NEXT i
 320 PRINT AT 0,17;"Cosa desider
i";AT 1,17;"fare ?"
 330 PRINT AT 3,17;"1) Caricare"
 340 PRINT AT 5,17;"2) Cancellar
e"
 350 PRINT AT 7,17;"3) Formattar
e"
 360 LET s$=INKEY$
 370 IF s$<>"1" AND s$<>"2" AND
s$<>"3" THEN GO TO 360
 380 IF s$="1" THEN GO TO 520
 390 IF s$="3" THEN GO TO 920
 400 GO TO 800
 410 STOP
 420 REM  SCROLL LATERALE
            A DESTRA
 430 DATA 6,192,33,254,87,229,20
9,19,197,1,31,0,237,184,35,54,0,
27,43,43,193,16,241,201
 440 RESTORE 420
 450 LET v=65000
 460 FOR i=v TO v+23
 470 READ d: POKE i,d: NEXT i
 480 RETURN
 490 CLS #: PRINT AT 0,0;"Sulla
cartuccia non e' presente alcun
programma e quindi ogni operaz
ione e' a me preclusa
                          Resto
comunque a tua disposizio-ne.
                             PR
EMI ENTER PER UNA NUOVA
    CARTUCCIA"
 500 PAUSE 50: LET a$=INKEY$: IF
 a$=CHR$ 13 THEN RUN
 510 GO TO 500
 520 REM  CARICAMENTO
 530 CLS #
 540 PRINT AT 0,0;"Opzione : CAR
ICAMENTO"
 550 PRINT AT 2,0;"File scelto :
 "; BRIGHT 1;a$
 560 PRINT AT 5,0;"Conosci la na
tura del file ? ";
 570 INPUT " s=si  n=no  "; LIN
E s$
 580 IF s$<>"s" AND s$<>"S" AND
s$<>"n" AND s$<>"N" THEN GO TO 5
70
 590 IF s$="s" OR s$="S" THEN LE
T s$="SI"
 600 IF s$="N" OR s$="n" THEN LE
T s$="NO"
 610 PRINT s$
 620 IF s$="NO" THEN LET s=1: PR
INT AT 10,0;"Il file viene consi
derato      convenzionalmente u
n programma.": GO TO 780
 630 IF s$="SI" THEN PRINT AT 8,
0;"1) PROGRAMMA"''"2) BYTES"''"3
) MAPPA VIDEO"''"4) FILE DATI"
 640 INPUT "Dammi il numero dell
a scelta da te effettuata ";s:
IF s<1 OR s>4 OR s<>INT s THEN G
O TO 640
 650 IF s=1 THEN PRINT AT 8,0; O
VER 1; BRIGHT 1;"            ";:
LOAD *"m";num;a$: GO TO 690
 660 IF s=2 THEN PRINT AT 10,0;
OVER 1; BRIGHT 1;"          ": LOA
D *"m";num;a$CODE : GO TO 690
 670 IF s=3 THEN PRINT AT 12,0;
OVER 1; BRIGHT 1;"
": LOAD *"m";num;a$SCREEN$ : GO
TO 690
 680 IF s=4 THEN PRINT AT 14,0;
OVER 1; BRIGHT 1;"             ":
 MOVE "m";num;a$ TO #2: GO TO 69
0
 690 PRINT #0;"        "; BRIGHT 1
;" PREMI UN TASTO  ";
 700 IF INKEY$="" THEN GO TO 700
 710 INPUT ""
 720 CLS #
 730 PRINT AT 10,0;"PREMENDO  EN
TER  FAI RIPARTIRE  IL PROGRAMMA
                    PREMENDO  A
  FERMI IL PROGRAM-MA."
 740 LET a$=INKEY$
 750 IF a$=CHR$ 13 THEN RUN
 760 IF a$="a" OR a$="A" THEN GO
 TO 790
 770 GO TO 740
 780 LOAD *"m";num;a$: GO TO 690
 790 STOP
 800 REM  CANCELLAZIONE
 810 CLS #
 820 PRINT AT 0,0;"Opzione : CAN
CELLAZIONE"
 830 PRINT AT 2,0;"File scelto :
 "; BRIGHT 1;a$
 840 PRINT AT 7,0; FLASH 1;" ATT
ENZIONE "; FLASH 0;" : una volta
 cancel-lato il file, non potrai
 mai   piu' caricarlo o averlo
a tua   disposizione !!"
 850 INPUT BRIGHT 1; FLASH 1; IN
VERSE 1;" Ne sei proprio "; INVE
RSE 0;" SICURO "; INVERSE 1;" (S
I/NO)"; LINE s$
 860 IF s$="" THEN GO TO 850
 870 IF s$="SI" OR s$="si" THEN
GO TO 900
 880 IF s$="NO" OR s$="no" THEN
GO TO 80
 890 GO TO 850
 900 ERASE "m";num;a$
 910 GO TO 690
 920 REM  FORMATTAZIONE
 930 CLS #
 940 PRINT AT 0,0;"Opzione : FOR
MATTAZIONE"
 950 PRINT AT 7,0; FLASH 1;" ATT
ENZIONE "; FLASH 0;" : una volta
 format-tata la cartuccia, ogni
suo contenuto andra' inevitabilm
ente    perso !!"
 960 INPUT BRIGHT 1; FLASH 1; IN
VERSE 1;" Ne sei proprio "; INVE
RSE 0;" SICURO "; INVERSE 1;" (S
I/NO)"; LINE s$
 970 IF s$="" THEN GO TO 960
 980 IF s$="SI" OR s$="si" THEN
GO TO 1010
 990 IF s$="NO" OR s$="no" THEN
GO TO 80
1000 GO TO 960
1010 INPUT "Nome della cartuccia
 (10 carat- teri al massimo) ";
a$: IF LEN a$>10 OR a$="" THEN G
O TO 1010
1020 FORMAT "m";num;a$
1030 GO TO 690
9999 SAVE *"m";1;"run" LINE 10:
VERIFY *"m";1;"run" LINE 10: RUN
```

Dunque, veniamo a noi.
Come tutti i possessori dei Microdive dello Spectrum sapranno, per caricare un qualsiasi programma o file in memoria centrale, la sintassi dell'operazione è'

LOAD*"m";n;n$

dove:
n = numero del drive
n$ = nome del file da caricare, eventualmente seguito da CODE (se trattiamo bytes) SCREEN$ (in caso di mappe video) DATA (trattando array).

È ovvio che dovendo caricare il file "ESEMPIO", composto da una sequenza di bytes, dovremo almeno digitare:

LOAD*"m";1;
"ESEMPIO" CODE

Anche utilizzando i "tokens" dello Spectrum dovremo schiacciare la bellezza di 18 tasti, oltre all'ENTER, con la conseguente possibilità di sbagliare a digitare il nome del file, dovendo così ricominciare tutto dall'inizio.
Penso sia inoltre noto ai possessori dei Microdrive che se un file viene salvato sulla cartridge con il nome "run", tale file sarà caricato automaticamente premendo il tasto "R" (RUN) seguito da ENTER.
Questa operazione è però possibile solo a macchina resettata, cioè appena accesa (oppure dopo un comando NEW, RANDOMIZE USR 0, e simili). Evidentemente salvando un programma con l'opzione LINE linea di partenza, è possibile far partire automaticamente il programma "run" premendo soltanto due tasti.
Il programma che propongo permette di svolgere le seguenti operazioni, direttamente, selezionando il nome del file desiderato. Le operazioni possibili sono:

LOAD (di programmi, mappe video, bytes, array)

ERASE (di ogni tipo di file presente)

FORMAT (della cartuccia presente nel drive indicato).

Il programma proposto funziona sia con un singolo drive sia con più drive in cascata. Dopo aver digitato tutto il programma, dando RUN 9999, si otterrà il SAVE & VERIFY automatico del programma, seguiti dall'esecuzione del programma stesso.
L'uso del programma è molto semplice.
Una volta caricato dal drive 1, il programma chiederà se è presente la cartuccia desiderata, indicando il formato delle risposte, controllandone poi la sintassi.
Con la seconda domanda del programma si dovrà dare in INPUT il numero del drive.
A questo punto si vedrà apparire su video il nome della cartuccia, seguito da tutti i files contenuti sulla cartuccia stessa, oltre a un'indicazione sui kilobytes ancora liberi.
Un possibile output è il seguente:

CARTUCCIA:
PAOLO 1
ASSEMBLER
ASS. CODE
COMPILER
COM. CODE
DISASSEMBLER
DIS.CODE
HEADER
TEXT-EDIT
25 kbytes free

Come si può vedere dall'esempio, si hanno le stesse informazioni disponibili con il comando CAT.
A questo punto premendo i tasti cursore alto e basso, (5 o 6) è possibile posizionarsi sul file richiesto. Una volta effettuata questa operazione si deve premere ENTER. In alto a destra appariranno le possibili opzioni cioè:

- caricamento (SAVE)
- cancellazione (ERASE)
- formattazione (FORMAT)

Basterà ora premere il tasto corrispondente all'opzione scelta. Il nome del file prescelto sarà automaticamente trasferito dalla memoria video alla zona riservata alle variabili. In caso di caricamento, dovremo dire se conosciamo la natura del file oppure no. In caso affermativo dovremo specificarla, selezionandola tra le possibili offerte dal programma, mentre, in caso negativo, il file sarà convenzionalmente considerato un programma. Se premiamo il tasto corrispondente alla cancellazione o alla formattazione, saremo avvisati dell'irreversibilità dell'operazione e ci sarà domandata un'ulteriore conferma. Penso che ad ogni possessore del Microdrive convenga digitare il programma e salvarlo quindi su ogni cartuccia. In ultimo, una precisazione su questo programma che è alla TERZA versione.
Se il file caricato è un programma e non è stato

salvato con l'autostart, si avrà molto probabilmente l'errore: "C NONSENSE IN BASIC". Niente paura! si tratta solo di un bug del sistema operativo, infatti, malgrado l'errore, il programma è correttamente al suo posto e pronto all'uso. Alla riga 100, dove troviamo lo statemen LET A$ = ">", dovremo avere l'accortezza di selezionare il contenuto di A$ in modo: INVERSE 1; BRIGHT 1 e FLASH 1.

In ultimo, mi sono accorto che dando il comando RUN USR 4500, si ha il caricamento del file "run", presente sul drive 1, senza RESET del calcolatore.

L'autore di tutto quanto sopra, è **Paolo LASAGNA**, via Monterotondo 10, Alessandria.

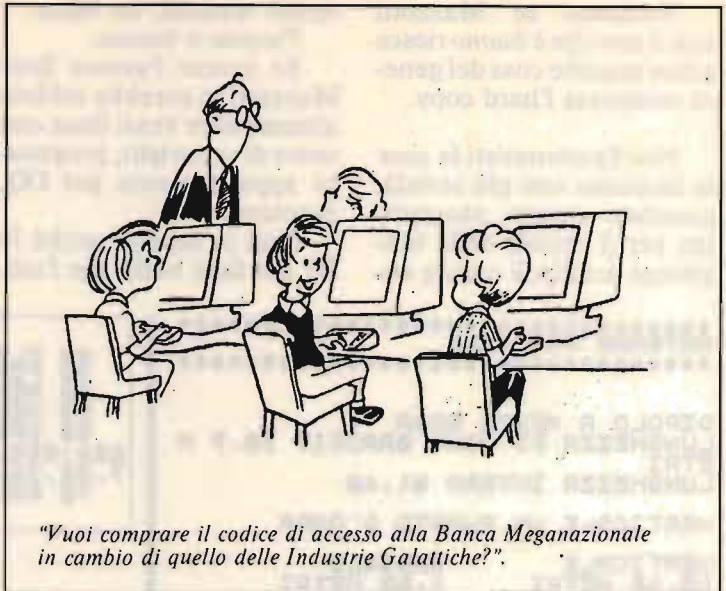
Nell'androne del casermone ove abito, fui avvicinato da un giovanotto-coinquilino che, giovialmente, saputo che io avevo un computer, mi chiese se volessi scambiare programmi.

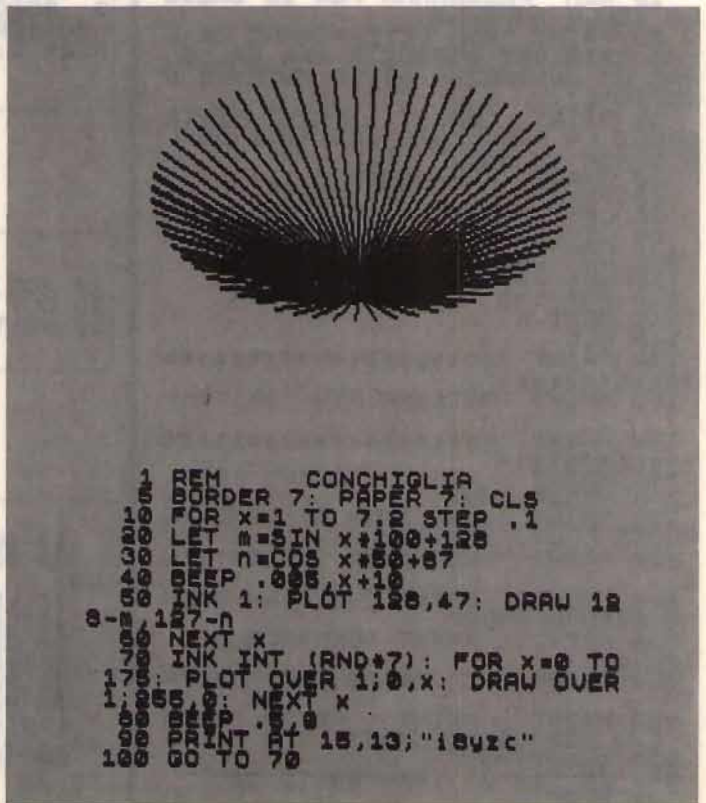
Non vi stò a descrivere la metamorfosi che avvenne allorché seppe che possedevo uno Spectrum, perse il giovialmente e mi guardò dall'alto in basso poi, finalmente, favellò: "Ha, io invece tengo il buono".

Francamente, non conoscevo quest'ultima Marca e glielo dissi.

Mi spiegò che il buono era il Commodore 64.

Non stò a illustrarvi il risultato del confronto che lui chiese: però penso che non dirà più "io tengo il *buono*".

Nelle pagine di **CQ** ha preso a impazzare Mazzotti con uno di questi "buoni".

"Vuoi comprare il codice di accesso alla Banca Meganazionale in cambio di quello delle Industrie Galattiche?".

Guardate ora il programma che segue: per le possibilità dello Spectrum, non è niente di eccezionale:

Vediamo se Mazzotti con il suo che è *buono* riesce a fare qualche cosa del genere compresa l'hard copy.

Noi Spectrumisti le cose le facciamo con più serietà, guardate questo programma per il calcolo della lunghezza dei dipoli o delle antenne verticali, un bijou.

Piccolo e buono.

Se invece l'avesse fatto Mazzotti ci avrebbe infilato almeno altre venti linee con tanto di copyright, progettato appositamente per **CQ**, eccetera.

Non lo sapete perché lo fà? per farsi bello con l'editore sperando che gli regali il PLUS 4.

Illusione, Giorgio il QL me lo regala a me che faccio i programmi senza fronzoli.

Voglio ancora sprecarmi: guardate questa serie di routine: arricchiteci i vostri programmi.

```
***********************************
ANTENNA PER 7Mhz
***********************************


DIPOLO A MEZZA ONDA
LUNGHEZZA DI OGNI BRACCIO 10.7 M
ETRI
LUNGHEZZA INTERA 21.42

VERTICALE UN QUARTO D'ONDA

VERTICALE           RADIALI
10.16 METRI         1.02 METRI


PREMI S/N PER CONTINUARE
```

```
  10 REM "PROGRAMMA PER IL CALCO
LO DELLE ANTENNE"
  20 PRINT "PER DETERMINARE LA L
UNGHEZZA DEI DIPOLI E PER CALCOL
ARE LA LUNGHEZZA DELLE ANTENNE V
ERTICALI."
  30 PRINT : PRINT : PRINT "INTR
ODUCI LA FREQUENZA CENTRALE DELL
A BANDA IN MHZ."
  35 INPUT "FREQUENZA Mhz: ";F
  40 PRINT "     ";F;" Mhz"
  60 LET L2=(INT (15000/F))/100
  80 LET L4=(INT (7130/F))/100
 100 LET L6=(INT (102.5))/100
 110 LET L7=(INT (L2*50))/100
 130 FOR n=1 TO 70
 140 NEXT n
 145 CLS
 150 PRINT "*********************
***********"
 160 PRINT "ANTENNA PER ";F;"Mhz
"
 170 PRINT "*********************
***********"
 180 PRINT : PRINT : PRINT "DIPO
LO A MEZZA ONDA"
 190 PRINT "LUNGHEZZA DI OGNI BR
ACCIO ";L7;" METRI"
 200 PRINT "LUNGHEZZA INTERA ";L
2
 220 PRINT : PRINT "VERTICALE UN
 QUARTO D'ONDA"
 230 PRINT : PRINT "VERTICALE ",
"RADIALI "
 250 PRINT L4;" METRI",L6;" METR
I"
 260 PRINT : PRINT : PRINT "PREM
I S/N PER CONTINUARE"
 270 INPUT Y$
 280 IF Y$="S" THEN GO TO 20
 300 STOP
```

```
  20 CLEAR 32399
  30 FOR a=32400 TO 32425
  40 READ b: POKE a,b
  50 NEXT a
  60 DATA 6,5,197,33,0,3,17,1,0,
229,205,181,3,225,17,16,0,167,23
7,82,32,240,193,16,233,201
  70 RANDOMIZE USR 32400
```

```
  10 BORDER 1: BORDER 2: BORDER
3: BORDER 4: BORDER 5: BORDER 6:
 BORDER 7: PAUSE 0: BORDER 1: BO
RDER 2: PAUSE 1: GO TO 10
```

```
  10 FOR n=1 TO 255
  20 OUT 254,n
  30 NEXT n
```

```
  10 OVER 1
  20 BORDER 0: PAPER 0: INK 9: C
LS
  30 LET coordx=INT (RND*128)
  40 LET coordy=INT (RND*88)
  50 INK INT (RND*7): BRIGHT INT
 (RND*2)
  60 PLOT coordx,coordy
  70 PLOT 255-coordx,coordy: PLO
T coordx,175-coordy: PLOT 255-co
ordx,175-coordy
  80 IF INKEY$<>CHR$ 32 THEN GO
TO 30
```

Border lampeggianti, suoni spaziali, schermo a cielo stellato. Multicolore per di più.

E tutti fatti con quello "che non è buono".

Per fare ancora miglior figura con i vostri programmi, sempre sfruttando il nostro per niente buono Spectrum, ancora un programma veramente chic.

Vedrete una bella cornice variopinta, colori tutti variabili, alla linea 100 dopo LET n$ = inserite nelle virgolette tutto quello che volete, anche l'immagine di santa Papocchia vergine e godetevi il risultato.

In ultimo, viste che le possibilità dello Spectrum ce lo consentono, abbiamo un programmino adatto per Mazzotti.

Opera di **Antonio DANESE** del Gruppo Utilizzatori Computer Sinclair di Napoli, un programma che salva e richiama gli SCREEN$.

```
  40 LET ink=6: LET paper=6: LET
 ink2=0: LET inkpremi=0
  45 POKE 23607,60: BORDER 5: IN
K ink: PAPER 7: BRIGHT 1: CLS :
PRINT PAPER paper;AT 0,0;"
                          ": FOR
 n=0 TO 21: PRINT PAPER paper;AT
 n,0;" ";AT n,31;" ": NEXT n: PR
INT PAPER paper;AT 21,0;"
                          "
  46 INK ink2: FOR n=1 TO 20 STE
P 19: PRINT AT n,1;" ";AT n,3;"
";AT n,5;" ";AT n,7;" ";AT n,9;"
 ";AT n,11;" ";AT n,13;" ";AT n,
15;" ";AT n,17;" ";AT n,19;" ";A
T n,21;" ";AT n,23;" ";AT n,25;"
 ";AT n,27;" ";AT n,29;" ": NEXT
 n
  47 INK ink: FOR m=1 TO 20 STEP
 19: FOR n=2 TO 29 STEP 2: PRINT
 AT m,n; PAPER paper;" ": NEXT n
: NEXT m: FOR n=4 TO 19 STEP 2:
PRINT AT n,1; PAPER paper;" ";AT
 n,30;" ": NEXT n
  48 FOR n=2 TO 19: PRINT INK in
k2;AT n,2;"
          ": NEXT n
 100 LET n$="In questa variabile
 potete": GO SUB 7000: GO SUB 80
00: LET n$="un qualunque messagg
io": GO SUB 7000: GO SUB 8000: L
ET n$="ottenendo un effetto molt
o": GO SUB 7000: GO SUB 8000: LE
T n$="          Scenografico": GO SU
B 7000: FOR m=0 TO 10: GO SUB 80
00: NEXT m: STOP
3000 STOP
4499 STOP
4500 RESTORE 6000: FOR n=60035 T
O 60035+54: READ a: POKE n,a: NE
XT n: RUN
5999 REM
________________________________
6000 REM
               DATA  Scroll
6005 DATA 33,31,64,84,93,37,6,3,
197,6,8,197,6,8,197,36,1,32,0,23
7,184,17,32,0,25,84,93,193,16,24
0,1,32,248,9,193,16,230,62,7,132
,103,193,16,220,33,223,87,6,32,3
6,54,0,16,251,201
6006 REM
________________________________
7000 PRINT PAPER paper;AT 21,2;n
$: RETURN
8000 FOR z=1 TO 8: RANDOMIZE USR
 60035: NEXT z: RETURN
8010 STOP
9500 CLEAR : SAVE "Presenta" LIN
E 4500:
```

ATTENZIONE!

Giacché pervengono molti programmi che non possono trovare spazio nella rubrica perché troppo lunghi, ho raggruppato un notevole numero di questi inserendoli in una cassetta. Nella stessa sono anche inseriti programmi già pubblicati, di buon interesse.

I lettori che desiderano entrare in possesso di una copia di questi programmi, oltre trenta, debbono inviare una cassetta C46 e un francobollo da 1400 lire per la restituzione, niente altro, al seguente indirizzo:

Antonio UGLIANO
corso de Gasperi 70
80053 Castellammare di Stabia, specificando nella richiesta che vogliono la cassetta software n. 1.

```
   0>REM
************************************
*                                  *
*                                  *
*                                  *
*    ©1985 by DANESE Antonio       *
*    ©1985 by G.U.C. Napoli        *
*                                  *
*       Sviluppo   Software        *
*       Per il tempo libero        *
*                                  *
*        Sezione  Sinclair         *
*                                  *
*                                  *
*                                  *
************************************
   5 DATA 33,0,0,17,0,64,1,0,27,
237,176,201
   7 GO SUB 5000: REM cornice
  10 INK 0: LET a$="Questo progr
amma vi consente di conservare
cinque diverse pagine video in m
emoria,       richiamandole succe
ssivamente in video con  un semp
lice      RANDOMIZE USR n."
  12 LET a=7: LET b=2: GO SUB 80
70
  13 PRINT #0;" premi un tasto p
er continuare": PAUSE 0: GO SUB
50
  14 LET a$=" Prima di tutto vi
verra'     chiesta la locazione
di       memoria in cui mettere
lo     SCREEN$,(i seguenti verra
nno  inseriti in successione),al
la fine di ogni caricamento vi
 verra' chiesto se ne volete   e
ffettuare un altro"
  16 LET a=4: LET b=1: GO SUB 80
70
  18 LET a$=",quando     avrete c
aricato tutti gli     SCREEN$ ch
e volete (max 5)    potrete salv
arli uno dopo     l'altro.Mentre
 avverra'il SAVEsul video appari
ra'   lo startnecessario per ric
hiamarlo e  la lunghezza,sono mo
lto        importanti; quindi non
          dimenticateli."
  20 GO SUB 8070
  21 PRINT #0;"  Premi un tasto
per cominciare": PAUSE 0: GO SUB
 50
  22 LET a$="   P.S.
          qualora vi dovesse ca
pitare diperdere il foglietto su
 cui    avete annotato lo Start e
 la lunghezza non preoccupatevi
   perche' nella mia lungimiranz
ali ho inseriti nell'Header... (
della serie e chi si e' visto si
 e' visto)."
  24 LET a=4: LET b=1: GO SUB 80
70
  30 PRINT AT 20,23;"Tony": PRIN
T #0;"  Premi un tasto per comin
ciare": PAUSE 0: GO SUB 50:
  35 GO TO 100
  50 FOR z=3 TO 20: PRINT AT z,1
;"
": NEXT z: INPUT "": RETURN
  51 REM
 100 DIM s$(5,10): DIM s(5): LET
 indmax=58076
 110 PRINT AT 5,1;"dammi la loca
zione di memoria";AT 6,1;"in qui
 vuoi conservare il";AT 7,1;"pri
mo SCREEN$ ";AT 10,1;"minimo>300
00";AT 11,1;"massimo>58076": INP
UT i$
 112 IF VAL i$>=30000 AND VAL i$
<=58076 THEN GO TO 115
 114 GO TO 110
 115 LET indmpv=VAL i$
 120 FOR n=1 TO 5
 122 RESTORE 1: FOR h=indmpv TO
indmpv+11: READ g: POKE h,g: NEX
T h
 124 POKE indmpv+1,(indmpv+12)-2
56*INT ((indmpv+12)/256): POKE i
ndmpv+2,INT ((indmpv+12)/256)
 126 LOAD ""CODE (indmpv+12): CL
S : RANDOMIZE USR indmpv: PAUSE
200: CLS : GO SUB 5000: INK 0
 128 LET s(n)=indmpv: LET s$(n)=
STR$ s(n)+","+STR$ 6924
 130 LET indmpv=indmpv+6924:
 131 GO SUB 50: PRINT AT 5,1;"vu
oi memorizzare";AT 6,1;"un altra
 pagina?": INPUT r$
 132 IF r$=("s" AND indmpv<=indm
ax) THEN NEXT n: GO TO 1000
 134 IF r$=("s" AND indmpv>indma
x) THEN GO SUB 50: PRINT AT 5,1;
"non c'e piu' spazio devi";AT 6,
1;"devi reinizializzare";AT 7,1;
"l'indirizzo di partenza degli";
AT 8,1;"SCREEN$ ";AT 8,1;"Premi
R.per reinizializzare";AT 9,1;"S
..per salvare gli SCREEN$ ";AT 1
0,1;"gia' immagazzinati": GO TO
2000
 136 IF r$="n" THEN CLS : GO TO
1000
1000 REM
1005 CLS : GO SUB 5000: INK 0
1010 PRINT AT 5,1;"Hai memorizza
to ";n;" SCREEN$ ";AT 6,1;"premi
 un tasto per il SAVE"
1020 FOR m=1 TO n: PRINT AT m+7,
1;s$(m): SAVE s$(m)CODE s(m),692
4: NEXT m: GO SUB 50:
1030 PRINT AT 5,1;"vuoi salvarli
 nuovamente o";AT 6,6;"vuoi memo
rizzarne altri?";AT 7,12;"(S/M)"
1040 PAUSE 0: LET f$=INKEY$: IF
f$="m" THEN GO TO 100:
1050 IF f$="s" THEN GO TO 1000
1060 GO TO 1040
2000 INPUT r$: IF r$="r" THEN GO
 TO 100
2010 IF r$="s" THEN GO TO 1000
2020 GO TO 2000
4999 STOP
5000 INK 5: PRINT "
"; FOR w=1 TO
 20: PRINT "█";TAB 31;"█": NEXT
w: PRINT "
": INK 2: PRINT AT 1,4
;" SAVE & RICHIAMA SCREEN$ ";AT
2,3; INK 1;"*------------------
-----*": INK 5
5002: PLOT 6,6: DRAW 0,163: DRAW
 243,0: DRAW 0,-163: DRAW -243,0
5003 RETURN
8070 REM *********************
8090 LET z=LEN a$: FOR w=1 TO z
8100 IF b<31 THEN GO TO 8120
8110 LET a=a+1: LET b=1
8120 PRINT ;AT a,b;a$(w): LET b=
b+1
8130 NEXT w
8140 RETURN
```

```
8150 REM **********************
8160 PAPER 7: BORDER 7: INK 9: C
LS : PRINT AT 10,2; FLASH 1;"F E
 R M A  I L  N A S T R O": PRINT
 #1;"  Premi un tasto per inizia
re"
8170 FOR m=1 TO 1000
8180 FOR n=60 TO -10 STEP -1
8190 BEEP .04,n
8200 IF INKEY$<>"" THEN RUN
8210 NEXT n
8220 NEXT m
8230 STOP
9999 SAVE "S.SCREEN$ " LINE 8160
```

Vi consente di conservare in memoria cinque diverse pagine video richiamandole successivamente con un semplice RANDOMICE USR n.

Prima di tutto vi verrà richiesta la locazione di memoria in cui mettere lo SCREEN$ (i seguenti verranno inseriti in successione), alla fine di ogni caricamento vi verrà chiesto se ne volete effettuare un altro, quando avrete caricato tutti gli SCREEN$ che volete, massimo cinque, potrete salvarli uno dopo l'altro. Mentre avverrà il SAVE sul video apparirà lo start necessario per richiamarlo e la lunghezza, sono molto importanti quindi non dimenticateli. Qualora però doveste perdere il foglietto sul quale li avevate annotati, l'autore, nella sua lungimiranza, li ha inseriti nell'header e chi s'è visto s'è visto. Rammento che anche questo programma è incluso nel bollettino del citato GCUS di Napoli, che viene inviato già su cassetta a tutti i soci. Per informazioni, telefonare al **dottor Roberto CHIMENTI, via Luigi Rizzo, 18, 80134 Napoli, tel 081/617368.**

• Questo mese la palma della Vittoria cioè **l'interfaccia CENTRONICS** và a **Paolo Lasagna** di Alessandria.

Rammento che l'interfaccia è offerta dalla SUMUS via San Gallo 16 di Firenze. Il prossimo mese ve n'è un'altra in palio. Tentate la sorte.

Però, per soddisfazione, potete collaborare anche per dimostrare a Mazzotti che il Commodore 64 non è il solo buono...

CQ FINE

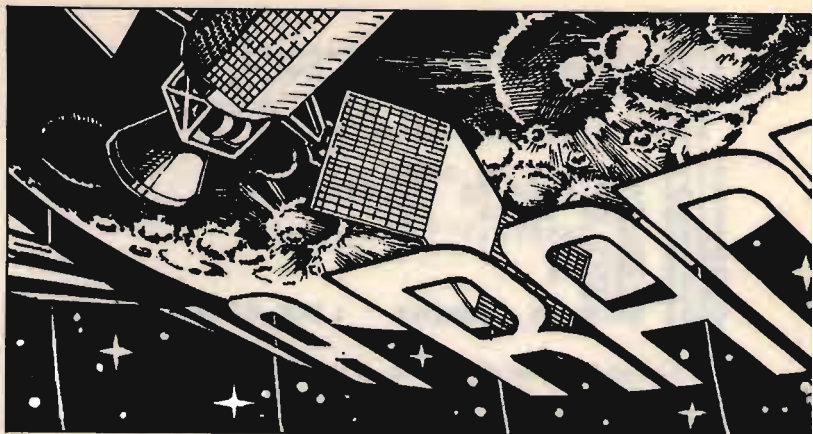
Tutti i programmi in Basic inseriti in questa rubrica possono essere caricati tramite il Programma SPECTRUM Basic versione 2 sul Commodore 64 ove girano regolarmente.

Analogamente, "i commodoriani" potranno beneficiare anche loro di richiedere la cassetta con i programmi dello Spectrum per vederli sul loro computer. Nella richiesta specifichino che è per il C64 così verranno esclusi quelli in L/M che non verrebbero caricati.

La tanto decantata 'incredibile macchina' che ebbe bisogno di un Turbo Tape per caricare un programma in tempi decenti, di un Simon Basic per fare un po' di grafica, adotta il Basic dello Spectrum per poterla rendere utilizzabile ai più.

Generalmente si copia ciò che è meglio, quindi...

Nella sua infinita misericordia, santa Papocchia vergine accoglierà gli sbandati Mazzottiani ad usufruire della rubrica QUI SINCLAIR che fà un altro passo avanti.

Roberto Galletti
via Pietro D'Abano 32
00166 ROMA
tel. (06) 6240409

GAMMA LEONIS un TX AM/FM per i 144

(segue dal n. 9, pagina 80)

Descrizione del circuito

Avrete fatto caso, leggendo i numeri precedenti, che personalmente dedico sempre molto spazio alla descrizione circuitale e alle funzioni svolte dai vari componenti.

Infatti il manuale del... radiòmane, spiega che occorre conoscere bene ciò che si va costruendo, per poter intervenire con adeguata destrezza nel caso di guasti o -perché no?- per migliorare anche le prestazioni dell'autocostruito!

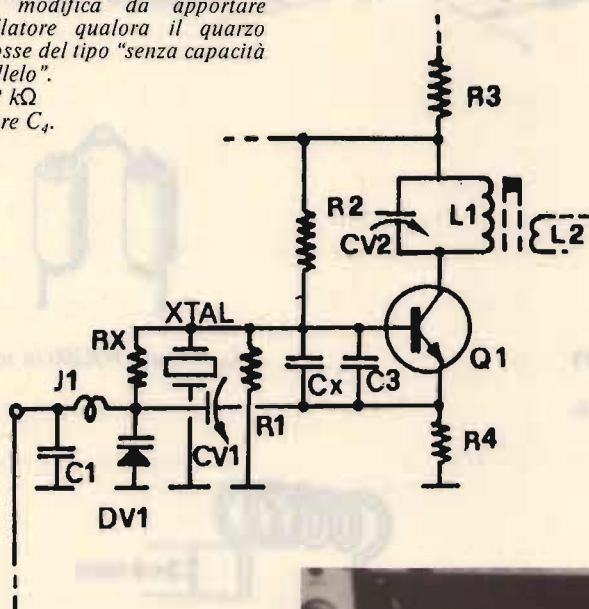
Diciamo subito che i trasmettitori di oggi, per rispondere ai requisiti di stabilità richiesti, devono usare oscillatori stabilizzati con quarzi o con PLL. Il secondo sistema è più versatile ma **molto, MOLTO** più complicato e costoso.

Per questo trasmettitore mi sono servito quindi del classico quarzo, ma -e questa è la prima "robertata"- se non si riuscisse a trovarne uno "ad hoc", potrete tranquillamente usarne uno di provenienza... cittadina (banda, s'intende!): si, avete capito bene! Parlo proprio di un quarzo per i 27 MHz!

Ma andiamo con ordine.

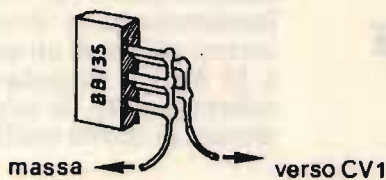
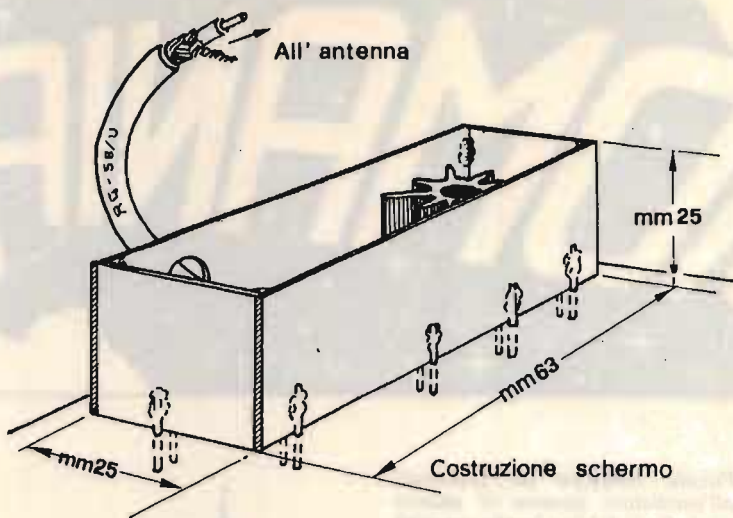
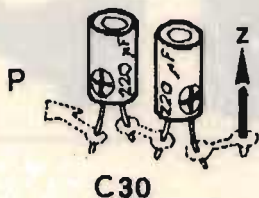
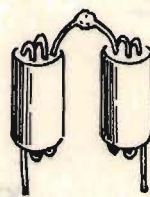
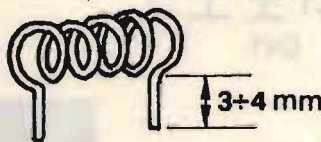
Dal momento che tutti i quarzi esistenti hanno le proprietà di oscillare a frequenze relativamente basse, è necessario, per raggiungere la frequenza desiderata, moltiplicare quella dell'oscillatore per un certo numero di volte. Ad esempio, un oscillatore quarzato per la CB, a 27 MHz, usa cristalli che in effetti oscillano, in fondamentale, a soli 9 MHz ed è questa frequenza, opportunamente triplicata, che viene sfruttata. Infatti:

Piccola modifica da apportare all'oscillatore qualora il quarzo usato fosse del tipo "senza capacità in parallelo".
$R_x \pm 18\ k\Omega$
Eliminare C_4.

MHz 9 x 3 = MHz 27. Chiaro?

Quando, come nel nostro caso, si deve raggiungere una frequenza elevata, è necessario aggiungere vari stadi moltiplicatori, in successione, fino a raggiungere l'esatta frequenza richiesta. Poniamo allora che Q_1 oscilli a 36 MHz. Moltiplicando per due questa frequenza, nel secondo stadio amplificatore RF, rappresentato da Q_2 e annessi, otterremo 72 MHz. Moltiplicando ancora per due la frequenza nel terzo stadio, Q_3 e dintorni, avremo finalmente raggiunto i 144 MHz richiesti.

In effetti, visto che non esistono quarzi a 36 MHz in fondamentale, si dovrà ricorrere all'uso di un quarzo a 12 MHz e accordare sul collettore di Q_1 la terza armonica di questa oscillazio-

Il trasmettitore "Gamma Leonis" a montaggio ultimato (uno dei prototipi realizzati).

Alcuni particolari costruttivi del TX "Gamma Leonis".

Sostituzione del BA102 con un BB113.

J_4, J_5 = due WK200 in serie.

Le bobine vanno tenute distanziate dal circuito stampato di 3 o 4 mm.

Questo sta[…] può essere riprodotto FACILME[…] Si veda CQ[…] pagina 45 per il procedimen[…]

ne: infatti MHz 12 x 3 = MHz 36.

Esaminiamo quindi più attentamente il nostro circuito, vedremo che l'oscillazione a 12 MHz generata dal quarzo facente capo alla base di Q_1 viene accordata da L_1 - C_{V2} sulla sua terza armonica, cioè proprio sui 36 MHz.

Gli stadi successivi moltiplicheranno tale frequenza, come già accennato.

Ora c'è da fare una piccola riflessione circa la possibilità di modulare la portante.

Se, ad esempio, modulassimo in frequenza l'oscillatore con un segnale di 10 kHz, nel successivo stadio duplicatore otterremmo una deviazione doppia, cioè di 20 kHz, e , nel successivo, ancora raddoppiata, ovvero di 40 kHz. Questo è incompatibile con le norme di legge che stabiliscono, per questa gamma, una deviazione massima di 5 kHz (ciò per aumentare il numero dei canali disponibili, ovviamente). Risulta evidente, quindi, la necessità di contenere al massimo la deviazione di frequenza indotta all'oscillatore dalla modulazione BF e, possibilmente, di par-

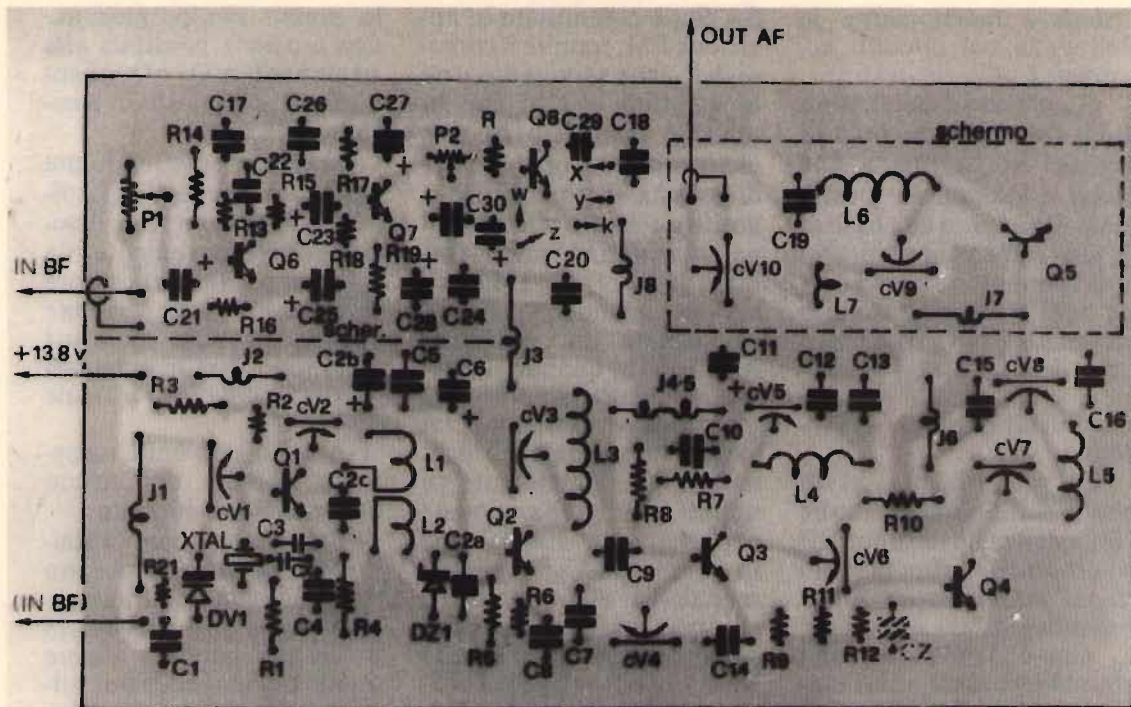
Un prototipo del "Gamma Leonis" sul banco di prova.

tire con questo con una frequenza già abbastanza elevata, in modo tale che le moltiplicazioni siano pochissime. Essendo il fattore di moltiplicazione, tra la frequenza generata dal quarzo e quella di uscita dal TX, pari a 12 -infatti MHz 12 x 12= MHz 144- per sapere quale dovrà essere la massima deviazione dell'oscillatore basterà dividere 10 kHz (−5 kHz ÷ +5 kHz, ovvero 10 kHz in totale tra la frequenza minima e la massima) per il fattore sopra detto, cioè 12. Otterremo così che il segnale modulante applicabile risulta poter essere superiore agli 800 Hz, sufficiente quindi a rendere perfettamente chiara la voce umana. Per ottenere un diodo varicap, D_{v1}, posto in parallelo al quarzo, con la tensione variabile proveniente dal modulatore. L'esatto valore di deviazione si ottiene regolando C_{v1}. La tensione a radiofrequenza a 36 MHz presente sul circuito accordato L_1-C_{v2} viene applicata dal secondario L_2 alla base di Q_2 che a sua volta non solo la amplifica ma la raddoppia in frequenza sul circuito accordato di collettore L_3-C_{v3}. Preleveremo quindi tale tensione RF a 72 MHz tramite C_9 e la trasferiremo alla base di Q_3, dopo averne dosato la giusta quantità tramite C_{v4}, che, ancora, prov-

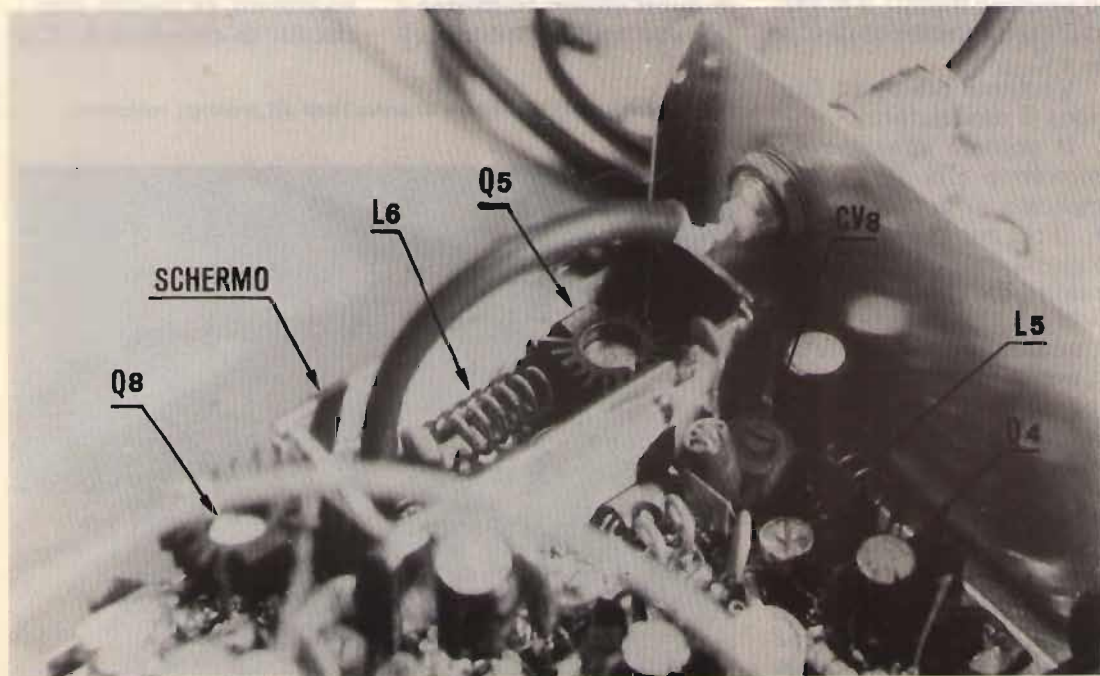
Circuito stampato in scala 1:1.

Dati costruttivi delle bobine				
bobina	n° spire	Ø filo (mm)	Ø supporto o interno (mm)	note
L_1	11	0,8	8	con nucleo in ferrite, spire serrate
L_2	2	0,8	8	avvolta sul lato freddo di L_1
L_3	5	1	4,5	spaziate, lunghezza totale 18 mm, avvolte in aria
L_4	3	1,2	5	spaziate, lunghezza totale 16 mm, avvolte in aria
L_5	3	1	4,5	spaziate, lunghezza totale 13 mm, avvolte in aria
L_6	6	0,8	4,5	spaziate, lunghezza totale 16 mm, avvolte in aria
L_7	3	0,8	8	leggermente spaziate, lunghezza totale 5 mm, avvolte in aria

NB: esclusa L_1-L_2, che va montata verticalmente con il suo supporto di teflon, tutte le altre induttanze vanno montate orizzontalmente mantenendole distanziate dal circuito stampato di circa 3 ÷ 4 mm.

Questo s
è lasciat
intenzion
per cons
la riprod
dello sta
retrostan

Posizionatura dei componenti (visti in trasparenza) sullo stampato.

Vista (parziale) dello stadio finale RF e della schermatura dello stesso in un prototipo del "Gamma Leonis".

pazio
bianco
almente
entire
uzione
mpato
te.

vederà a raddoppiarne la frequenza col circuito accordato L_4-C_{v5}.

C_{v6} preleva dal collettore di Q_3 una certa quantità di segnale RF, ormai a 144 MHz, e dosandolo giustamente lo applica alla base di Q_4 che, oltre ad amplificarlo notevolmente, provvede, tramite un nuovo circuito accordato a 144 MHz, costituito da L_5 e C_{v7}, a sopprimere una notevole parte di armoniche o spurie indesiderate.

C_{v8} preleva da L_5, in un punto utile ad adattarne l'impedenza, la tensione RF ivi presente e la applica allo stadio amplificatore finale costituito da Q_5 e annessi. L_6 non è, come qualcuno potrebbe pensare, una bobina accordata, bensì un'impedenza RF utile a fornire la giusta tensione di polarizzazione al collettore di Q_5. A questo punto la radiofrequenza viene adattata all'antenna tramite il pi-greco d'uscita costituito da C_{v9}, L_7 e C_{v10}.

Vediamo ora come funziona il modulatore.

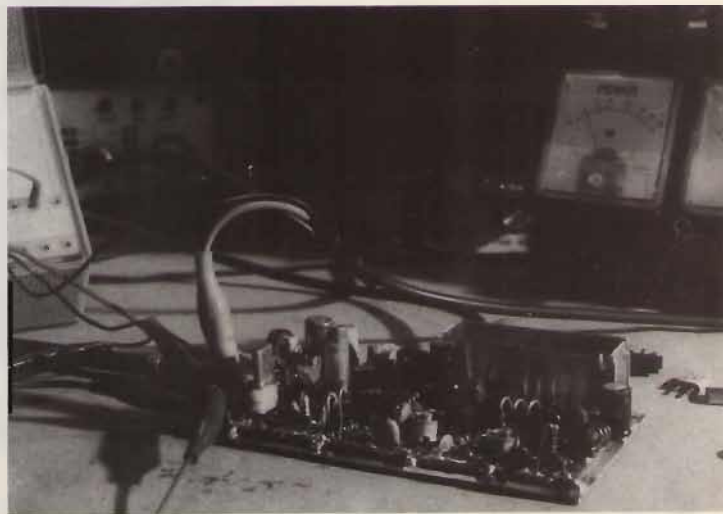
Il segnale generato dal microfono (IN BF) viene applicato al potenziometro P_1, il cui cursore ne preleva la giusta dose e la trasferisce tramite C_2 alla base di Q_6. Noterete l'esistenza di un condensatore, C_{22}, tra la base e il collettore. Questo serve a creare una specie di reazione negativa che ne migliora la risposta. Il segnale BF amplificato da Q_6 viene quindi inviato alla base di Q_7 tramite C_{23}. Questo transistor lo amplifica al giusto livello, utile per pilotare il diodo varicap. Ciò avviene **solo** se il deviatore doppio S_{1A}-S_{1B} è commutato in posizione FM, tramite il cursore di P_2, che serve a dosarne la quantità, e C_{30}, che in realtà è composto da due elettrolitici in opposizione di polarità. Il cursore di P_2 è **positivo** rispetto alla tensione presente nel "nodo" formato da C_1 e J_1, cosa che **non avviene** quando S_{1A}-S_{1B} è commutato in posizione AM. Infatti, quando il doppio deviatore è posto in quest'ultima posizione, al varicap non giunge più alcuna tensione modulante (e quindi la frequenza rimane perfettamente stabile) ma in compenso C_{30} applica il segnale BF alla base di Q_8, che può essere **più positiva** rispetto al cursore di P_2. Ciò spiega perché C_{30} sia costituito da due distinti condensatori elettrolitici con il positivo rivolto rispettivamente verso P_2 e verso la base di Q_8.

La polarizzazione di base di quest'ultimo transistor è tale che nell'emettitore dello stesso risulta presente una tensione continua atta ad alimentare Q_4 e Q_5 quando S_{1A}-S_{1B} sia posto in posizione AM.

Ma se, trasmettendo ora in AM, sulla base di Q_8 risulta sovrapposto anche il segnale BF proveniente da C_{30}, sull'uscita d'emettitore sarà presente una tensione positiva **modulata** che a sua volta modulerà **in ampiezza** gli stadi pilota (Q_4) e finale (Q_5).

Adesso sarà bene tornare a parlare un attimo dell'**oscillatore quarzato.**

Premesso che un cristallo da ~ 12 MHz, concepito per funzionare con una capacità in parallelo di circa 15 ÷ 30 pF risulterà essere quello più idoneo, è pur tuttavia possibile sfruttare, senza apportare nessuna significativa modifica, anche un quarzo sui 27 MHz. Infatti, in fondamentale, esso oscillerà a 9 MHz, come già accennato. In questo caso i circuiti di collettore L_1-C_{v2}

Il "Gamma Leonis" sul banco di prova (uno dei prototipi realizzati).

accorderanno, invece che la terza, la **quarta armonica:** MHz 9 x 4 = MHz 36.

Semplice, no?

Per evitare inneschi e migliorare la forma d'onda basterà inserire un condensatore ceramico di piccola capacità, il cui valore va trovato sperimentalmente dipendendo dalle caratteristiche del quarzo usato, che nel nostro schema è siglato "C_x". Dalle numerose prove effettuate tale capacità risulta essere di circa 47 ÷ 100 pF. Ma dirò di più: visto che intendiamo sfruttare ad ogni costo quarzi per CB **di qualunque tipo** essi siano, anche quelli previsti per funzionare **senza capacità in parallelo,** aggiungo che in questo caso, per migliorare il livello della deviazione di frequenza, qualora si intenda trasmettere in FM, si potrà apportare una piccola modifica circuitale come quella chiaramente definita nel disegno riquadrato dello schema relativo al solo stadio oscillatore.

In tal caso, e questa è la seconda "robertata" il partitore capacitivo tra base e massa che consente il mantenimento dell'oscillazione rinviandone una certa percentuale all'emettitore, e che prima era formato da C_3 e C_4, viene sostituito da un altro partitore formato da C_3 e dalla capacità-serie di C_{v1} e D_{v1}. Contemporaneamente R_x (circa 18 kΩ) applica la stessa capacità al quarzo. L'effetto totale è una maggior deviazione di frequenza!

Ovviamente tutto il resto del circuito rimane inalterato.

Aggiungo, per finire, alcuni consigli di carattere generale: sarà opportuno fugare a massa eventuale RF captata dai collegamenti volanti (ad esempio quelli facenti capo al doppio deviatore S_{1A}-S_{1B}, all'eventuale strumentino, all'interruttore generale da inserire in serie all'alimentazione, ecc.) con dei condensatori ceramici di buona qualità inseriti tra tali punti e la massa stessa. Altro suggerimento: ricordarsi di mantenere i collegamenti i più corti possibile.

Una volta terminato il montaggio ricordarsi di applicare **subito** i dissipatori a corona per i transistori Q_3, Q_4, Q_5 e Q_8.

La **taratura** è abbastanza semplice.

Occorrerà semplicemente verificare con un frequenzimetro che ogni stadio oscilli sulla frequenza che gli compete, semplicemente avvicinando una sonda alle varie bobine, e ritoccare i compensatori per la massima uscita RF. Un ricevitore posto nelle vicinanze, e sintonizzato rispettivamente sui 36 MHz prima (per tarare il nucleo di L_1-L_2), sui 72 MHz poi (per tarare l'accordo di L_3 tramite C_{v3}) e infine sui 144 MHz (per tutti gli altri circuiti accordati: L_4 - C_{v5} - C_{v6}, L_5 - C_{v7} - C_{v8}, C_{v9} - L_7 - C_{v10}) sarà senz'altro un valido aiuto.

Ultimo consiglio: qualora una bobina non "risuonasse" in gamma o i relativi compensatori risultassero del tutto "aperti" o del tutto "chiusi", sarà opportuno stringere o allargare, rispettivamente, la spaziatura delle spire delle varie bobine.

Bene, vi annuncio fin d'ora che è allo studio un buon ricevitore da abbinare a questo trasmettitore, che tra l'altro si può trasformare in un "pluricanale" semplicemente aggiungendo un commutatore che inserisce quarzi diversi al posto dell'unico cristallo presente nel nostro schema.

E adesso, prima di chiudere per questo mese, vorrei ringraziare quei Lettori che mi hanno scritto, alcuni per complimentarsi, altri per chiedere consigli (a quest'ultimi ho risposto, in genere, per lettera).

All'insigne **Giancarlo Ceragioli**, di Parma, auguro buon ascolto con lo schemino che gli ho inviato; ai signori **Gregorio La Rosa**, di Messina, e **Giuseppe Quirinali**, di Cremona, dico che, possibilmente, la prossima volta mi inviino almeno... i francobolli per la risposta! All'esimio **Davide Paccagnella**, di Adria, devo dire che, secondo alcuni testi, i transistori da lui citati si potrebbero forse usare, anche se non proprio corrispondenti. All'egregio **Claudio Ferrazzi**, di Roma, confermo che... tutte le strade portano a Roma e che quindi non mancherà l'occasione di incontrarci di persona. Un ringraziamento particolare a **Francesco D'Isanto**, in quel di Villaputzu (CA), per la splendida veduta che mi ha inviato. Al battagliero **Giancarlo Aula**, di Lagonegro (PZ), che tra l'altro scrive -W il Radiantismo, M i COMPUTERS...- rispondo: -Beh, su **CQ** c'è l'uno e l'altro, no?-

Ciao, buon lavoro e alla prossima "robertata".

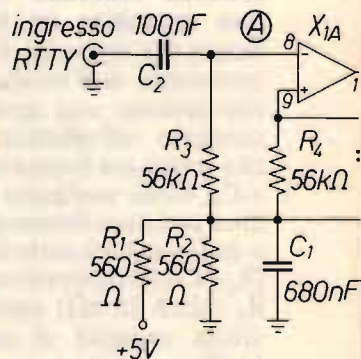
CQ FINE

un semplice DECODER per la RTTY

Ing. Remo Petritoli

I decoder per RTTY sono in genere abbastanza complessi o richiedono l'impiego di componenti che non è facile reperire (integrati, PLL, ecc.).
L'articolo descrive un semplice circuito che risulta particolarmente adatto ai principianti in quanto consente, oltre a una facile ricezione delle stazioni forti e prive di QRM, anche un esame delle principali caratteristiche del segnale ricevuto.

L'avvento del personal computer pone la ricezione dei segnali RTTY alla portata di tutti gli appassionati di ricezione a onde corte. Infatti non occorre più la rumorosa e ingombrante telescrivente meccanica, ma è sufficiente aggiungere pochi componenti esterni al computer.

Il nuovo approccio apre anche nuovi orizzonti, dato che non si è più vincolati alla velocità e al particolare codice utilizzato dalla telescrivente meccanica (in genere il BAUDOT) ma è possibile ricevere qualsiasi segnale. Il computer, eventualmente integrato con speciale hardware di supporto (UART), può ricevere segnali a qualsiasi velocità e

con qualsiasi formato.

Si noti che ho detto "ricevere" e non "rendere comprensibile"; la cosa è ben diversa in quanto la larga diffusione dei calcolatori per le comunicazioni consente senza fatica di mettere in codice i messaggi prima di inviarli "in aria" e la loro decodifica in ricezione, impedendo o almeno ostacolando la ricezione a chi non è autorizzato.

Si ricordi anche che la legge punisce l'ascolto al di fuori delle gamme radiantistiche e la divulgazione di eventuali comunicazioni involontariamente captate.

A fine di studio, comunque, purché la cosa sia solo occasionale e non lo si dica in giro, si può dare tranquillamente una sbirciatina sulle onde corte alla ricerca di segnali strani.

A tale scopo appunto ho progettato il semplice circuitino illustrato nell'articolo.

Un impiego occasionale solo per soddisfare una curiosità momentanea non giustifica la fatica e la spesa necessari a realizzare un sofisticato decoder a filtri attivi per shift variabili, dotato anche di ATC, ecc, e del relativo indicatore di sintonia.

Mi sono posto come obiettivo la ricezione delle sole stazioni più forti e prive di interferenze per far un po' di pratica, rinviando a un secondo momento la realizzazione di un decoder più sofisticato. In abbinamento a un normale oscilloscopio da laboratorio il circuitino fornisce tutte le informazioni necessarie a sintonizzare il segnale e a scegliere la velocità del clock per l'UART.

ESAME DEL CIRCUITO

Come si vede dalla figura 1, il circuito utilizza solo un comparatore di tensione quadruplo dotato di uscite a collettore aperto (LM339) e un doppio flip-flop di tipo D (74LS74).

Dall'alimentatore viene ricavata, tramite il partitore R_1 e R_2, una tensione di riferimento pari a metà della tensione di alimentazione; il condensatore C_1 filtra la tensione eliminando fluttuazioni che impedirebbero

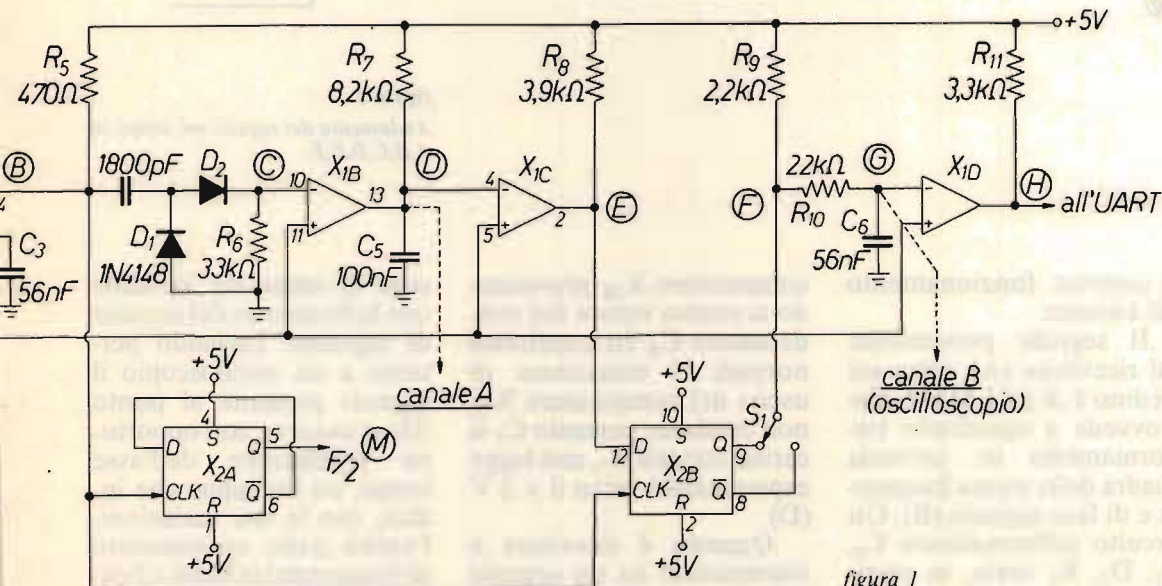



figura 1
Schema elettrico Decoder RTTY.
X_1 LM339
X_2 74LS74

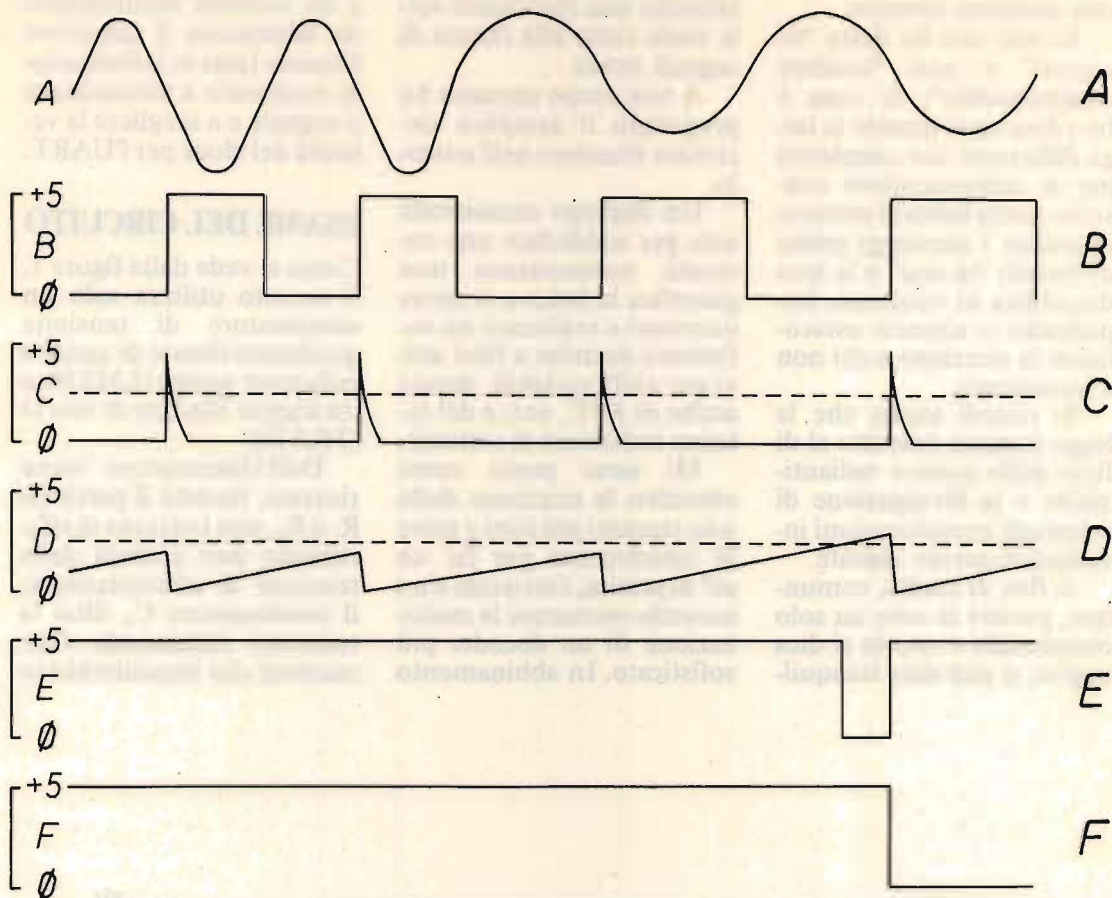



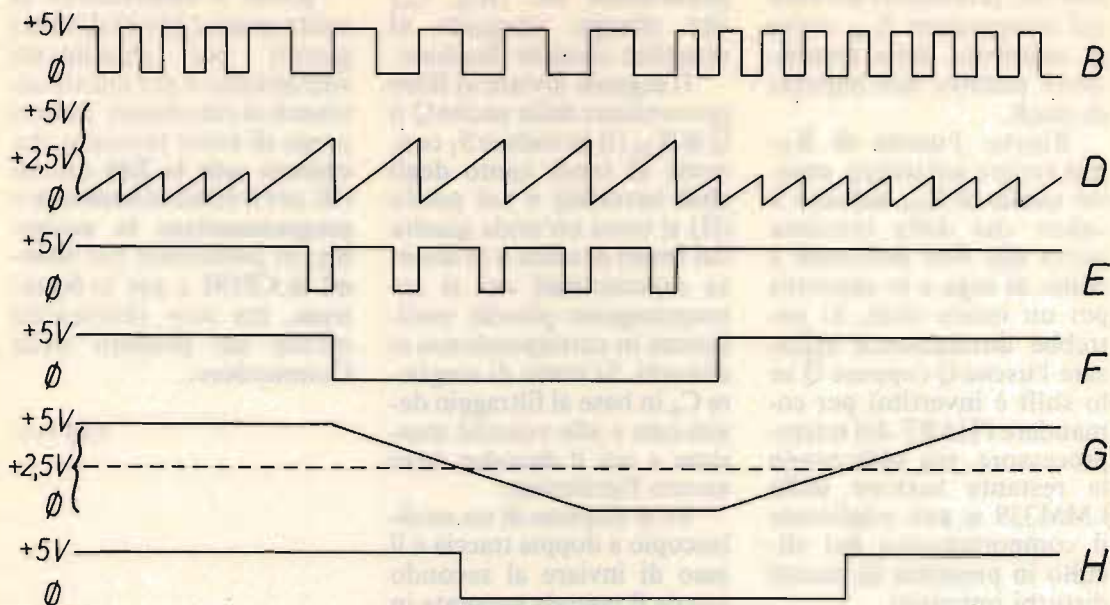
figura 2

Andamento dei segnali nel tempo in A,B,C,D,E,F.

il corretto funzionamento del circuito.

Il segnale proveniente dal ricevitore (A) entra sul piedino 8 di un LM339, che provvede a squadrarlo trasformandolo in un'onda quadra della stessa frequenza e di fase opposta (B). Un circuito differenziatore C_4, D_1, D_2, R_6 invia, in corrispondenza alle transizioni positive dell'onda quadra, brevi impulsi positivi (C) al comparatore X_{1B} provocando la scarica veloce del condensatore C_5. In condizioni normali il transistore di uscita del comparatore X_{1B} non conduce, pertanto C_5 si carica, tramite R_7, con legge esponenziale verso il + 5 V (D).

Quando il ricevitore è sintonizzato su un segnale RTTY modulato in FSK sul piedino 13 di X_{1B} risulta presente un segnale a dente di sega di ampiezza variabile con la frequenza del segnale di ingresso. Inviando pertanto a un oscilloscopio il segnale presente al punto (D) si osserva, con opportuna regolazione dell'asse tempi, un inviluppo che indica, con le sue variazioni, l'entità dello spostamento di frequenza tra Mark e Space nonché la velocità in baud utilizzata nella trasmissione; si vede bene an-

figura 3
Andamento dei segnali nel tempo.

N.B.
1) La scala verticale per le forme d'onda (D) e (G) è diversa dalle altre.
2) Per semplicità sono state approssimate con rette le forme d'onda esponenziali presenti in (D) e (G).

che la velocità con cui la stazione cambia la frequenza tra il mark e lo space: alcune stazioni presentano variazioni molte brusce, altre graduali, qualcuna presenta sovraoscillazioni ecc. È anche possibile scartare subito alcuni segnali che non sono modulati in FSK a due soli livelli.

Il segnale a dente di sega è applicato anche al comparatore X_{1C} la cui uscita si porta a livello logico basso quando l'ampiezza del dente di sega supera la tensione di riferimento (2,5 V). Se la frequenza del segnale è relativamente alta il dente di sega non giunge mai a questo livello alto, altrimenti il segnale uscita (E) passa a livello logico basso in corrispondenza alla parte del segnale a dente di sega che supera la tensione di riferimento.

Il doppio flip-flop D riceve come clock in entrambe le sezioni l'onda quadra presente in (B). La sezione X_{2A} è collegata come divisore per due, pertanto fornisce in uscita un'onda quadra le cui semionde hanno ciascuna una durata pari a un ciclo completo del segnale di ingresso (M), e sono utilizzate da un circuito di misura della frequenza istantanea del segnale FSK descritto in un altro articolo.

L'altra sezione X_{2B} riceve invece sull'ingresso D (piedino n. 12) il segnale presente sul punto (E). In corrispondenza alla transizione positiva dell'onda quadra (B) il flip-flop campiona il segnale presente sul suo ingresso D e l'uscita Q assume il medesimo valore, conservandolo fino alla prossima transizione positiva del segnale applicato al clock. Il flip-flop agisce pertanto da memoria, conservando per un intero ciclo del segnale in ingresso il va-

lore che la tensione uscente dal comparatore X_{1C} aveva al momento della transisizione positiva dell'impulso di clock.

Ripeto: l'uscita di X_{1C} può variare nel tempo, mentre quella di X_{2A} assume il valore che detta tensione aveva alla fine dell'onda a dente di sega e lo conserva per un intero ciclo. Si potrebbe direttamente utilizzare l'uscita Q (oppure $\overline{Q}$ se lo shift è invertito) per comandare l'UART del microprocessore, ma utilizzando la restante sezione dello LMM339 si può migliorare il comportamento del circuito in presenza di piccoli disturbi impulsivi.

Il decoder illustrato è infatti estremammente semplice ed è privo di filtri audio in ingresso. La banda passante, anche assumendo che il ricevitore abbia il filtro per la SSB, risulta troppo larga per la RTTY. Se il filtro per la SSB manca la situazione è ancora peggiore. Gli inevitabili disturbi dovuti a scariche occasionali (ho già detto che il decoder serve solo per stazioni il cui segnale sia privo di interferenze) possono spostare nel tempo le transizioni dell'onda quadra e pertanto, a causa dell'allungamento o dell'accorciamento della durata del dente di sega, possono produrre una uscita errata dal comparatore X_{1C}, falsando di conseguenza per la durata di un ciclo il dato uscente da X_{1B}.

I decoder "seri" adottano sofisticati filtri a più poli ottimizzati in base alla velocità in baud del segnale da ricevere. Io ho pensato di incorporare un semplice filtro passa-basso RC (R_{10}, C_6) che ritengo adeguato al semplice circuito illustrato.

Il segnale inviato al filtro proveniente dalle uscite Q o $\overline{Q}$ di X_{2A} (il deviatore S_1 consente di tener conto degli shift invertiti) e sul punto (H) si trova un'onda quadra dai fronti di salita e di discesa esponenziali cui si sovrappongono piccole oscillazioni in corrispondenza ai disturbi. Si tratta di scegliere C_6 in base al filtraggio desiderato e alla velocità massima a cui il decoder deve ancora funzionare.

Se si dispone di un oscilloscopio a doppia traccia è il caso di inviare al secondo canale il segnale presente in (G) in quanto è il più adatto a consentire una corretta sintonia.

POSSIBILI MIGLIORAMENTI

Non si può fare molto senza snaturare il circuitino elementare presentato. Proprio per il sistema di decodifica utilizzato esso non si presta alla ricezione di segnali deboli, interferiti o afflitti da QSB selettivo.

La prima aggiunta utile sarebbe un filtro passa-banda largo 1 kHz per eliminare i segnali fuori banda pur consentendo la ricezione dei segnali a shift largo. Poi verrebbe un miglior filtro passa-basso, basterebbe un semplice filtro di Bessel a tre poli, che garantirebbe un buon filtraggio senza alterare troppo l'inviluppo del segnale. Poi... un buon decoder a filtri attivi scartando i sistemi a PLL che mal si prestano nei casi di forti interferenze o di QSB selettivo.

Resto a disposizione al solito orario (20÷22 di tutti i giorni) per chiarimenti sull'articolo o per quesiti attinenti ai calcolatori. Solo vi prego di tener presente che **conosco solo lo Z80** quindi OK per il relativo **hardware** e **programmazione in assembly,** in particolare per **sistemi in CP/M** e per lo **Spectrum,** ma non chiedetemi niente sui prodotti della Commodore...

CQ FINE

SOSTITUZIONE DELLA BALLAST SUL RICEVITORE COLLINS-MOTOROLA URR-220

IW3EQW, Leopoldo Mietto

Tempo fa entrai in possesso del ricevitore URR-220 Collins-Motorola; si tratta di un buon ricevitore con frequenza da 20 MHz a 230 MHz in sette bande, curato sia nella parte meccanica che elettrica.
L'apparecchio è composto di tre unità: una parte ricevente denominata "RF Unit Radio Receiver R 644-URR", una parte di base che raccoglie tutti i circuiti di conversione, audio e servizi, denominata "Main Unit Radio Receiver R-220 URR" e una parte alimentatrice che nel mio caso è denominata "Power Supply PP-660-URR".

Dopo alcuni mesi di funzionamento, il ricevitore diventò improvvisamente sordo: venivano captate soltanto le stazioni più forti e nelle gamme più basse.

Il guasto lo trovai subito: si era rotta la RT301 Ballast che è il tipo 1HTF10.

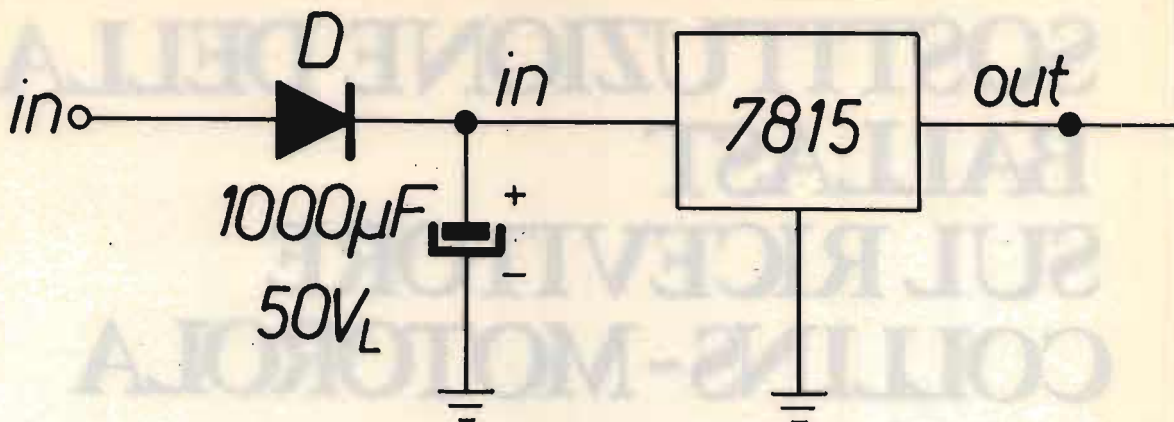
Questa 1HTF10 non è proprio una valvola: è una specie di resistenza variabile che alimenta e stabilizza la tensione del filamento della valvola del "First HFO" ossia della V110 che è una 5840.

La cosa più semplice era quella di sostituirla ma, dopo un giro di telefonate, sentiti i prezzi elevati per tale "valvola" (dalle 20 alle 35.000 lire!!), decisi di cambiare il circuito.

Come accennato, la 1HTF10 regola solo la accensione della valvola 5840; infatti al piedino n° 7 si trovano i 6,3 V per l'accensione.

Il metodo più semplice è quello di alimentare la V110 5840 con il circuito a 6,3 V che alimenta le altre valvole. Non occorre aprire il ricevitore, ma basta agire sul connettore P-105.

Si staccano i connettori P-105 e P-304 che sono esterni (lato sinistro dell'apparecchio); si svitano le due viti laterali del connettore P-105. Si estrae dalla custodia il connettore; si taglia il cavo che giunge al piedino n° 7 di tale connettore; si collega, tramite un ponticello, il piedino n° 7 così liberato al piedino n° 14. Dopo aver isolato bene il filo che andava al piedino n° 7 (affinché non succedano corto circuiti con la massa) si rimonta il tutto. Il ricevitore così funziona nuovamente senza il ballast 1HTF10 che può essere lasciata al suo posto.

Però questo è un metodo non troppo adatto alla classe dell'apparecchio. Infatti il progettista ha curato particolarmente il circuito della

V110-5840, addirittura sistemando il tutto in camera termostatica regolata da apposito termistore. Vale quindi la pena che anche l'alimentazione del filamento di tale valvola sia particolarmente curato. Il secondo metodo consiste allora nello raddrizzare i 26 V_{ac} presenti al piedino n° 2 della 1HFT10 e stabilizzarli a 6,3 V in modo perfetto.

Per far questo ho utilizzato il circuito di figura 1.

Ho preferito mettere una stabilizzazione a 15 V e poi un regolatore in quanto mi pareva eccessiva la differenza V_{in}-V_{out} (di circa 23 V) per l'integrato LM317T.

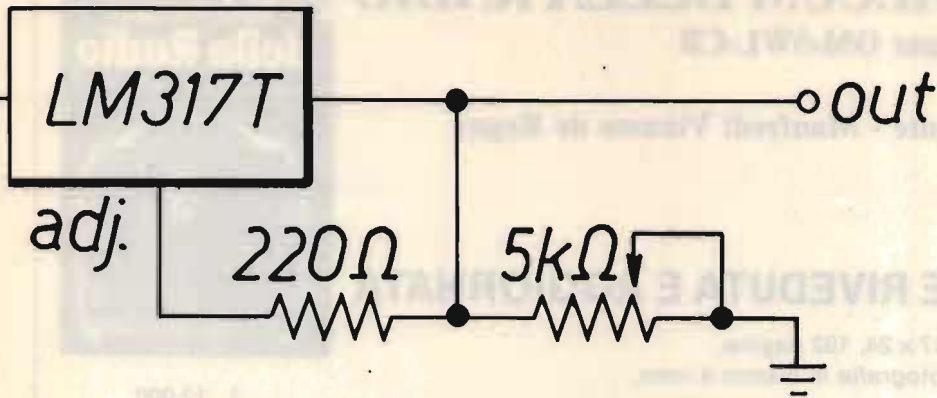
Per il montaggio ho preferito cablare il tutto nella parte sotto, vicino allo zoccolo della 1HFT10.

Ho utilizzato una delle viti del filtro FL306 per fissare il 7815 al telaio (in quanto l'aletta di dissipazione è collegata a massa) e la vite dello zoccolo della 1HFT10 per fissare l'integrato LM317T tramite un pezzetto di alluminio, da notare che l'aletta di raffreddamento del LM317T non è collegata a massa e quindi bisogna interporre un foglietto di mica tra questa e l'alluminio.

Per il collegamento il diodo andrà collegato al piedino n° 2 della 1HTF10 mentre si dovrà staccare il filo che va al piedino n° 7 e collegarlo all'uscita del LM317T. Volendo si può anche cablare tutto il circuitino in modo da infilarlo al posto della valvola, ma io per questioni di estetica e di raffreddamento ho preferito lasciare tutto sotto. Oltre tutto, così facendo, la ballast rimane al suo posto, con gran gioia dei puristi.

È evidente che questo circuito non è né migliore né l'unico che si poteva fare.

Al posto del LM317T si sarebbe potuto mettere un qualsiasi transistor con uno zener a 6,3 V; oppure eliminare il 7815 usando un diverso metodo per la riduzione della tensione. Quello che deve essere curato è il fatto che il circuito deve essere molto affidabile e stabile: se per caso si brucia la V110 sono guai perché è una valvola difficile da trovare (almeno per la maggior parte degli appassionati) e anche costosa. La soluzione quindi di uno zener con una resistenza è meglio lasciarla andare, anche perché il filamento non ha assorbimento di corrente costante all'atto dell'accensione.

Io ho preferito questo circuito sia perché i due integrati sono piccoli, sia perché sono molto affidabili (protetti in pratica contro tutto) e ultimo perche li ave-

D diodo da 1 A
IN dal pin 2 della RT301
OUT regolare il trimmer per avere 6,3 V.

vo già.

Con questo circuito in pratica non vi sono più problemi.

A proposito del ricevitore R-220, ricordatevi che se in qualche banda è sordo con molta probabilità dovete ripulire tutti i contatti del cambio gamma. Questi contatti argentati a lamine striscianti possono essersi ossidati facilmente se il ricevitore è rimasto per qualche tempo in ambiente umido. Il lavoro non è difficoltoso ma è noioso. Infatti, dopo aver tolto il telaio della RF unit, bisogna togliere tutte le viti della scatola, che non sono poche; (attenzione: le viti colorate, che sono in una parete, tengono fisso il riscaldatore della camera termostatica; ovviamente non toglietele!); si puliscono poi tutti i contatti del cambio gamma con uno spazzolino metallico piccolo (ottimi quelli usati dai cacciatori per pulire le canne dei fucili), soffiando in continuazione ad evitare che qualche filino dello spazzolino cada dove non deve cadere. A mio parere è inutile provare con gli spray disossidanti dato che, se c'è dello sporco, questo è del tipo "duro". Ricordarsi la posizione del cambio gamma e della sintonia al momento del rimontaggio; ad esempio quando si smonta l'apparecchio, porre la sintonia a 20 MHz; una volta aperto per pulire i contatti, ruotare il cambio gamma, tramite la piccola ruotina dentata del meccanismo, a mano; finito il lavoro, osservando i numeri sui gruppi di bobine, riportare il tutto sul n° 1, che corrisponde alla prima banda.

Come dicevo all'inizio, il ricevitore è molto buono e si può senz'altro migliorarlo sia come sensibilità che come parte audio. Stò sperimentando qualcosa: se son rose... fioriranno.

A tutti buon lavoro.

CQ FINE

IL VADEMECUM DELLA RADIO

agile prontuario per OM-SWL-CB

Francesco Clemente - Manfredi Vinassa de Regny

2ª EDIZIONE RIVEDUTA E AGGIORNATA

Volume formato cm 17 x 24, 192 pagine,
numerose tabelle e fotografie in bianco e nero.

L. 12.000

La radio e la televisione sono divenute apparecchiature di facile uso per tutti. Può succedere di sintonizzarsi su un'emittente estera che trasmette programmi in lingua italiana. Ovviamente tutto ciò incuriosisce ed è qui che l'ascoltatore cerca informazioni semplici, elementari per ricevere al meglio questi ascolti. Ecco quindi questa pubblicazione che tratta argomenti diversi, che possono essere utili al BCL (ascoltatore delle bande di diffusione), al CB o all'aspirante Radioamatore.

Il volume è ordinabile alla **FAENZA EDITRICE, Via Firenze 276, 48018 FAENZA (RA)**, inviando l'importo relativo più Lit. 1.500 per spese di spedizione, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare, vaglia postale, versamento su conto corrente postale 13951488.

ANTENNE YAGI 52 - 108 MHZ FM

Articolo	Prezzo
2 elementi 5db 1 kw	£. 90.000
3 elementi 7db 1kw	£. 100.000
4 elementi 9db 1kw	£. 150.000
Dipolo omnidirez.	£. 60.000
Accoppiatori 4out	£. 100.000
Accoppiatore 3kw	£. 250.000
Antenne ponte 52/68	£. 100.000
Filtro p.b. 250w	£. 100.000
Filtro p.b. 800w	£. 400.000
Filtro p.b. 2kw	£. 850.000
Filtro cavità 2kw	£. 1.200.000
Tx sintet. 20w	£. 1.500.000
Amplificatore 100w	£. 1.000.000
Amplificatore 200w	£. 2.500.000
Amplificatore 50w	£. 500.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI:

Articolo	Prezzo
in 10w out 800w	£. 3.500.000
in 60w out 2,5K	£. 7.500.000
in 500w out 5Kw	£. 14.500.000
ponte 52/68 compl.	£. 2.200.000
ponte UHF compl.	£. 3.800.000

ANELLI IBRIDI STATO SOLIDO

(consentono l'unione di due o più lineari anche di diversa potenza):

Articolo	Prezzo
larga banda 300W	£. 60.000
larga banda 700W	£. 100.000
larga banda 1kw	£. 150.000

LISTINO PREZZI E PRENOTAZIONI ⇨ **06/6157664** ⇦ ★★

STUDIO ROMA ELETTRONICA (SRE)

VIA DI VALLE ALESSANDRA 41B - 00133 ROMA

NEGRINI ELETTRONICA

C.so Trapani, 69 - 10139 TORINO - tel. 011/380409

« AURORA NOVITÀ FIRENZE 2 »

- ALTISSIMO GUADAGNO -

« AURORA »

Freq. 26-30 MHz
Pot. 500 W picco
ROS 1-1.3
Lung. stilo m. 1.75
Lung. radiali m. 0,50
Isolamento 16 kV
Base alluminio pressofuso

L. 58.500 IVA compresa

Ideale per:
Balconi
Terrazze da campo

FIRENZE 2

Come sempre vi stupirà per guadagno e qualità

L. 320.000 IVA compresa

HAM INTERNATIONAL - MULTIMODE 3
200 ch AM-FM-USB-LSB - potenza 12 W.

L. 850.000 IVA compresa

Sommerkamp TS788DX 12.000 can. cop.
cont. 26-30 MHz AM-FM-USB-LSB-CW
10/ 100 W - skift per ponte 10 metri

Disponiamo di apparati: SOMMERKAMP FT 77 - TS788 DX - PRESIDENT JACKSON - MIDLAND - INTEK - C.T.E. - ZETAGI - BREMI - R.M.S. - BIAS ELECTRONICS - e modelli 11/45.
Antenne: FIRENZE 2 - CALETTI - VIMER - ECO - C.T.E. - SIRIO - SIRTEL - LEMM - SIGMA-AVANTI - MOONRAKER.

Ricordiamo che sono disponibili le **novità FIRENZE 2 - AVANTI e MOONRAKER**

RICHIEDERE CATALOGO E LISTINO INVIANDO L. 1.500

— SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO —

NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW

EMP - EQUALIZZATORE MICROFONICO

● Adatto per microfoni ad alta ed a bassa impedenza ● Preamplificatore ● Regolazione indipendente dei bassi, medi ed acuti ● Alimentazione con pila a 9 V int. o 9 VDC ext. ● Pulsante ON/OFF e by-pass

Ideale per operazioni in/Mobile, per compensare acustiche sfavorevoli dell'ambiente, per correggere la risposta audio del microfono o dell'operatore.

SE LA TUA VOCE NON PIACE ..... CAMBIALA!! **L. 76.000**

DAF-8 - PROCESSORE AUDIO DI RICEZIONE

● Circuiti integrati dedicati a commutazione di capacità ● Funzioni passa-alto, passa-basso e notch regolabili ● Filtri CW e RTTY ● 1 Watt di potenza in uscita ● Alimentazione 13,5 VDC

STRINGI LA BANDA, ELIMINA I BASSI, TAGLIA GLI ACUTI, SOPPRIMI I BATTIMENTI.... DETERGI I SEGNALI CON DAF-8 **L. 169.000**

PNB-200 - PRESELETTORE & NOISE-BLANKER ANTENNA ATTIVA

● Da 2,5 a 30 MHz in due bande ● J-Fet ad alta dinamica ● Preamplificatore a basso rumore G≈15 dB ● Ottimo per ascolti con antenne indoor (stilo in dotazione) ● Circuito di commutazione RX/TX con VOX RF o PTT

MINIMIZZA L'INTERMODULAZIONE ED I DISTURBI IMPULSIVI; MAXIMIZZA L'ASCOLTO CON ANTENNE INTERNE **L. 149.000**

LFC/1000 - CONVERTITORE PER ONDE LUNGHISSIME

● Da 5 a 1000 KHz ● Uscita 28 ÷ 29 MHz ● Mixer ad alta dinamica con diodi hot-carrier ● Elevatissima reiezione della L.O. ● Filtri a 100 KHz o 1 MHz

LA NUOVA FRONTIERA DEL RADIO-ASCOLTO: UN MONDO NUOVO IN CASA TUA **L. 118.000**

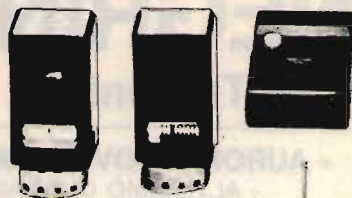
equipaggiamenti
radio
elettronici

DAL 1969 PER I RADIOAMATORI

Via Garibaldi 115 - 27049 STRADELLA (PV) - Tel. 0385/48139

RADIO COMANDI Tx + Rx
Frequenza lavoro 33 MHz
Portata 600 mt

CENTRALE PROFESSIONALE
COMANDO IMPIANTO ALLARME
2/4/8/12 Zone
Disponibile con chiave meccanica
e chiave elettronica
Linee Parzializzabili.

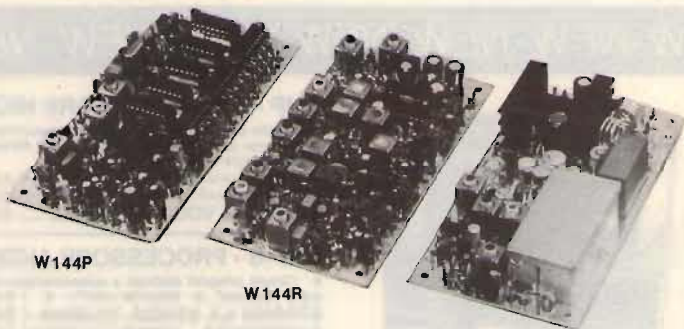
SUPERPHONE MOD. CT 505
Tx 49,680 MHz
Rx 70,725 MHz
Batterie ricaricabili al Ni Cd
Interfono
Portata 7 Km

RADIO COMANDO
MONO-BISTABILE
300 MHz ITS
Portata 80 mt
Codificato
14 dip-switch

Per ricevere un Catalogo Generale della nostra produzione inviateci L. 3.000 in francobolli

ITALSTRUMENTI s.r.l.

00147 ROMA - VIALE DEL CARAVAGGIO, 113 TEL. (06) 51.10.262 CENTRALINO

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno

W144P

W144R

W144T

RICEVITORE W144R Gamma 144-146 MHz, sensibilità 0,35 microV per −20 dB noise, sensibilità squeltch 0,18 microV, selettività ±7,5 KHz a 6 dB, modo FM, Pout BF 2 W, doppia conversione, alimentazione 12 V 90 mA, predisposto per inserimento del quarzo oppure per abbinarlo al PLL W144P, insieme al W144T compone un ottimo ricetras. **L. 115.000**

TRASMETTITORE W144T Gamma 144-146 MHz, potenza out 4 W, modo FM, deviazione ±5 KHz regolabili, ingresso micro dinamico 600 ohm, alimentazione 12 V 750 mA. **L. 95.000**

CONTATORE PLL W144P Adatto per funzionare in unione ai moduli W144R e W144T, sia separatamente che contemporaneamente, step 10 KHz, comando +5 KHz, comando −600 KHz, commutazione tramite contraves binari (sui quali si legge la frequenza), led di aggancio, alimentazione 12 V 80 mA. **L. 111.000**

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

HIGH POWER

LE ANTENNE DELLA SERIE USA sono state progettate per dare la massima affidabilità di funzionamento con potenze elevate ed alta resistenza meccanica.
Le antenne possono venire installate a centro tetto, a gronda e con basamento magnetico.
Questi alcuni dei materiali che rendono la serie USA molto affidabile:
STILI ACCIAIO ARMONICO CONIFICATO;
BASE OTTONE TORNITO RICOPERTA IN NYLON;
SNODO ZAMA CROMATO;
NYLON CARICATO VETRO PER IL SUPPORTO DELLA BOBINA A TRASFORMATORE E PER LA BASE DELL'ANTENNA.

STILOCONICO

ANTENNE SERIE USA STATI

	TEXAS T 447	**FLORIDA** T 448	**CALIFORNIA** T 449	**OREGON**
Frequenza di funzionamento	27 MHz	27 MHz	27 MHz	27 MHz
N. canali	40	80	65	120
R.O.S. min. in centro banda	1	1	1	1,1
Max. potenza applicabile	60W picco	140W picco	200W	300W picco
Lunghezza	61,5 cm.	91 cm.	126 cm.	150 cm.

CTE INTERNATIONAL®

42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale)
Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

PER RICEVERE IL NOSTRO CATALOGO, INVIARE IL TAGLIANDO AL NS. INDIRIZZO ALLEGANDO L. 500 IN FRANCOBOLLI

NOME ____________
COGNOME ____________
INDIRIZZO ____________

2ª MOSTRA DI «HI-FI ESOTERICO»

Sono presenti tutte le maggiori aziende del settore, che presentano i marchi più prestigiosi con dimostrazioni e prove acustiche in ampie sale.

31 OTTOBRE 3 NOVEMBRE 1985

6ª RASSEGNA ESPOSITIVA DI APPARECCHIATURE HI-FI, MUSICA, COMPONENTI AUDIO

SALONE DELLA VIDEOREGISTRAZIONE, MICRO COMPUTER, TV COLOR, HI-FI, TECNICA VIDEO

BOLOGNA:
PALAZZO DEI CONGRESSI
(quartiere fiera)

Orario mostra
10.00-20.00

Per informazioni:
Segreteria mostra

PROMO EXPO
Via Barberia, 22
40123 Bologna
Tel.: 051/333657

MARCUCCI S.p.a.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

NOVITÀ

ELECTRONIC SYSTEMS® snc

V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

INTERFACCIA TELEFONICA DTMF

L'interfaccia telefonica DTMF può essere collegata a qualsiasi rice-trasmettitore base e alla linea telefonica. In questo modo permette di ricevere ed effettuare telefonate a distanza. La distanza massima sarà ovviamente quella raggiungibile dall'impianto che può essere in HF-VHF-UHF. A differenza di altre, la nostra interfaccia DTMF prevede un codice di accesso alla linea telefonica che vi riserva l'uso esclusivo della vostra linea.

Caratteristiche tecniche mod. DTMF 1

Alimentazione	220 Vca
Ingresso RX	regolabile da —20 a +10 Dbm
Uscita micro	regolabile da —30 a +5 Dbm
Livello linea telef.	regolabile da —30 a +5 Dbm
Intervallo di accesso	10 msec.

Caratteristiche tecniche mod. DTMF 2

Le caratteristiche sono identiche al DTMF 1 ma con un rice-trasmettitore programmabile entrocontenuto con la frequenza da 140 a 149,995 MHz.
Potenza d'uscita 3 watts.
Sensibilità d'ingresso 0,5 μV per S/N 10 Db.
Optionals: - microfono con tastiera DTMF
- amplificatori da 25 a 100 watts.

ENCODER-DECODER ES-20

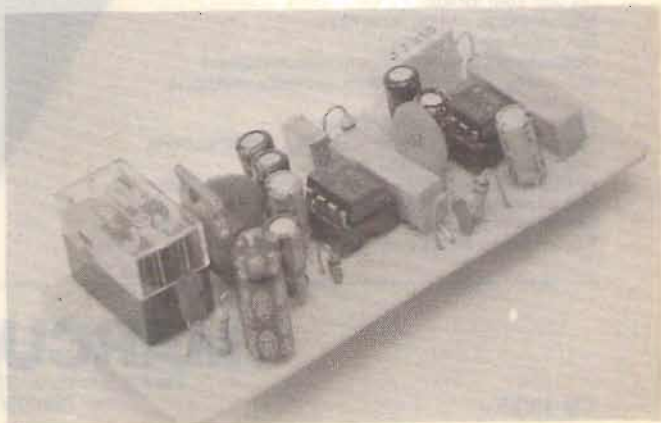
Chiamata selettiva Encoder-Decoder per qualsiasi apparato rice-trasmettitore.

Caratteristiche tecniche:

Alimentazione	11÷15 Vcc
Due toni BF ritardati	1,5 sec.
Memoria di evento con spia luminosa.	
Pulsante di chiamata.	
Relé per eventuali suonerie esterne.	
Sensibilità ingresso	50÷200 mV
Uscita BF	800 mV

NOVITÀ

ELECTRONIC SYSTEMS ® snc

V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

OFFERTA PROMOZIONALE 1325+12 300

Alimentatore allo stato solido con alloggio predisposto per amplificatore 12300, che diventa un eccezionale amplificatore lineare da base.

Caratteristiche tecniche:

Tensione d'ingresso	220 Va
Tensione di uscita	15 Vcc
Corrente max in uscita	25 Amp.

Protezione contro sovra-alimentazione in uscita con limite a 18 Vcc e 25 Amp.

Caratteristiche tecniche mod. 12300

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
Uscita 10÷200 watts AM, 20÷400 watts SSB
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.
Alimentazione 12÷15 Vcc 25 Amp. max.
Corredato di comando per uscita a metà potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

MOD. *B 600 HUNTER/II*

Amplificatore lineare completamente allo stato solido; non ha bisogno di essere accordato.
Alimentazione 220 Volts Ca
Frequenze coperte 2÷30 MHz
Input 1÷15 watts AM (eff.) 2÷30 watts SSB (Pep)
Output 600 watts AM (eff.) 1200 watts SSB (PeP)
Ventilazione forzata
Corredato di comando a 4 posizioni di potenza
Protezione da eccessivo R.O.S. in antenna

Preamplificatore di ricezione regolabile o disinseribile:
Frequenze coperte 25÷30 Mhz.
Guadagno in ricezione 0÷25 dB

Dimensioni L. 35xP. 28xh. 16 cm.

SUPERSTAR 360 *11-40/45 METRI*

Rice-Trasmettitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

OPTIONAL:

1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

Gamme di frequenza:	11 metri	26515÷27855 MHz
	40/45 metri	5835÷7175 MHz
Potenza di uscita:	11 metri	7 watts eff. (AM)
		15 watts eff. (FM)
		36 watts PeP (SSB-CW)
	40/45 metri	10 watts eff. (AM)
		10 watts eff. (FM)
		36 watts PeP (SSB-CW)

PRESIDENT-JACKSON 11-40/45 METRI

Rice-Trasmettitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppo comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

OPTIONAL:

1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

Gamme di frequenza:	11 metri	26065÷28315 MHz
	40/45 metri	5385÷7635 MHz
Potenza in uscita:	11 metri	10 watts eff. (AM-FM)
		21 watts eff. (SSB)
	40/45 metri	10 watts eff. (AM-FM)
		36 watts PeP (SSB)

Sensazionale! Novità assoluta!

SUPER PANTERA 'II' 11-45

240 CANALI - DUE BANDE
26 - 30 / 5,0 - 8,0 MHz

DISPONIBILE ANCHE CON LETTORE DIGITALE DI FREQUENZA RX/TX INCORPORATO

Caratteristiche tecniche:

Gamme di frequenza: 26÷30 MHz
5,0÷8,0 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB-CW
Alimentazione 12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita: AM-10 W; FM-10 W; SSB-25W
Corrente assorbita: max 5 amper

Banda 5,0÷8,0 MHz

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-35 P.P. / Corrente assorbita: max 5-6 amper
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x6,5x22

Ricetrasmettitore "SUPER PANTERA" 11-45

Due bande con lettore digitale della frequenza RX/TX a richiesta incorporato

Caratteristiche tecniche:

Gamme di frequenza: 26÷30 MHz
6,0÷7,5 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB-CW
Alimentazione 12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W
Corrente assorbita: max 3 amper

Banda 6,0÷7,5 MHz

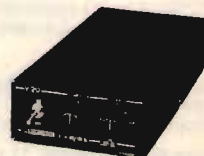
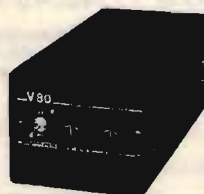
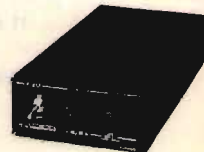
Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23

ANTENNE in acciaio mobili con abbattimento.

1 2 3

1. 2 Bande 27-45 m. Lunghezza max 1,75 m. Potenza 200 W
2. Banda 45 m. Potenza 200 W Lunghezza 1,40 m.
3. Banda 27 MHz Potenza 200-600-800 W Lunghezza max 1,35 m.

TRANSVERTER in HF-VHF-UHF
pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

Transverter 11-45 m.
Mod. V 20 - Potenza 20 W

Transverter 144 MHz
MCD V40
Potenza 10 W

Transverter 11-45 m
Mod. V 80
HI = 80 W SSB
LOW = 20 W SSB

RADIOELETTRONICA
di BARSOCCHINI & DECANINI s.n.c.
VIA DEL BRENNERO, 151 (BORGO GIANNOTTI) LUCCA tel. 0583/91551-955466

Sono fornibili amplificatori lineari "Saturno" per CB - larga banda 2÷30 MHz
Da 50-100-200-400-600 W in AM — Da 100-200-400-800-1200 W in SSB.

NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ

LA RADIOELETTRONICA

COME SEMPRE, PRIMA IN ASSOLUTO, PRESENTA LE SUE TRE GRANDI CREAZIONI:

UN PICCOLO MA GRANDE RICETRASMETTITORE PER BANDE DECAMETRICHE (3÷30 MHz)

IL TR 3530

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza (3,5÷7) - (7÷14) - (14÷21) - (21÷28) MHz
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Alimentazione 13,8 Vcc
- Corrente assorbita 6 A
- Potenza di uscita RF 50 W in SSB-CW-FM P.E.P. 25 W in AM P.E.P.
- Dimensioni 18x7,5x23 cm.

AMPLIFICATORE LINEARE completamente transistorizzato di elevata potenza per bande decametriche 2÷30 MHz con filtri passa-basso su ogni banda

"SATURNO 7"

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza (0÷3,5) (3,5÷7) (7÷14) (14÷21) (21÷30)
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di uscita in 6 posizioni: da 100÷600 W AM-FM da 200÷1200 W SSB-CW
- Potenza d'ingresso in 3 posizioni 5-50-100 W in AM-FM 10-100-200 W in SSB-CW
- Amplificatore di antenna regolabile da 0÷30 DB (con possibilità di esclusione)
- Protezione di elevato ROS
- Alimentazione 220 V d.c.
- Dimensioni 33,0x14,5x44,5 cm.
- peso 38 kg.

TRANSVERTER PER BANDE DECAMETRICHE

V3528 (3÷30 MHz)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza 3,5-7-14-21-28
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di entrata 5 W
- Potenza di uscita 50 W P.E.P. in SSB-CW 25 W P.E.P. in AM-FM
- Alimentazione 13,8 V cc
- Corrente di assorbimento 5 A
- Dimensioni 18,0x6,0x24,0 cm.

SONO DISPONIBILI APPARATI PER RADIOAMATORI DI QUALUNQUE MARCA.

di BARSOCCHINI & DECANINI s.n.c.

VIA DEL BRENNERO, 151 LUCCA tel. 0583/91551 - 955466

TECNOLOGIA GIAPPONESE DI AVANGUARDIA

CHINON

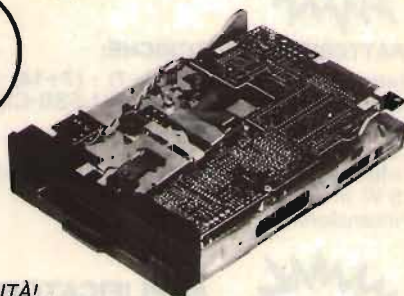
DISK DRIVE

CASELLA POSTALE 142
56025 PONTEDERA (PI)
VIA MISERICORDIA, 84
TEL. 0587 - 212.312

10 VOLTE PIÙ SILENZIOSI DEGLI ALTRI!!!

GARANZIA QUALITÀ 1 ANNO

PER APPLE
* 48 TPI
* 96 TPI

PER IBM
* 500K
* 1MB

DATAFLEX PROFESSIONAL

DISCHETTI 5¼
CON BOX PLASTICA OMAGGIO

SS/DD	30 PZ.	L. 2.550
SS/DD	100 PZ.	L. 2.350
DS/DD	30 PZ.	L. 3.400
DS/DD	100 PZ.	L. 3.150

EH SI!, PRIMA O POI SI ARRIVA ALLA QUALITÀ!...
*MOLTI COSTRUISCONO DISK DRIVES MA **NESSUNO** PROVVEDE A REGOLARE ELETTRONICAMENTE, MEDIANTE FOTOCELLULA, IL MOVIMENTO DELLA TESTINA: È UN BREVETTO DELLA CHINON GRAZIE AL QUALE VENGONO EVITATI RIPETUTI SBATTIMENTI CONTRO IL «FINE CORSA» RENDENDO L'APPARECCHIO SUPER SILENZIOSO E MENO SOGGETTO A STARATURE.*
PROVATELI!!!!... VI ACCORGERETE DELLA DIFFERENZA !!!...

PC/XT COMPATIBILE

L. 1.750.000
N. 2 DRIVE DS/DD 360K, CONTROLLER, MAIN BOARD 128K ESP. A256K, ALIM. 130W, TASTIERA STAFF. K7, CABINET METALLO APRIBILE

STESSO MA CON 1 DRIVE 360K + HARD DISK 10 MB	L. 3.250.000
STESSO MA CON 1 DRIVE 360K + HARD DISK 20 MB	L. 4.150.000
STESSO MA CON CABINET MIGLIORE E TASTIERA K5	L. 1.920.000
DRIVE DA 1MB	L. 395.000
MONITOR PHILIPS BM 7513 XIBM	L. 227.000
MONITOR COLORI CABEL X IBM	L. 439.000
CAVO X CABEL IBM	L. 19.000
MONITOR PHILIPS TP-200	L. 122.000

INTERFACCE E VARIE PER IBM PC/XT

MONOCROME DISPLAY	285.000	AD-DA (12 BIT, 16 CAN.)	499.000
COLOR GRAPHIC	320.000	I/O PLUS	420.000
COLOR GRAPHIC (4 LAYER)	454.000	GAME I/O	88.000
COLOR GRAPHIC + PRINTER	395.000	RS-232	160.000
PARALL. PRINTER	145.000	RS-232 (2 PORTE) + CAVI	220.000
CAVO X STAMPANTE	48.000	512K RAM (Ø RAM)	166.000
CONTROLLER + CAVO	227.000	KIT 9 CHIPS 4164	18.000
ALIMENTATORE 130W	360.000	MULTIFUNCTION 256K	274.000
SET N. 3 MANUALI (1.000 PAG.)	60.000	MULTIFUNCTION 384K	383.000

Novità

EPROM WRITER PER IBM PC

L. 560.000
CON DISCO E MANUALE

8255 X IBM PC
L. 290.000
CON MANUALE

DRIVE 140K PER APPLE

L. 168.000
TIPO TEAC - TRAZ. DIR.
MITAC FULL SIZE **268.000**

MONOCHROME / GRAPHIC / PRINTER HERCULES TIPO II

L. 364.000
CON DISCO E MANUALE

ELITE - E
(II E COMPATIBILE)

L. 599.000
SCHEDA SISTEMA + 80 COL. + 64 K
L. 170.000

NET WORK
RETI LOCALI
DISPONIBILI SUBITO!
A PREZZI VERAMENTE FAVOLOSI!!!

STAMPANTE A COLORI X IBM PC (CON SET GRAFICO IBM)

132 COL.
180 CPS
NEAR LETER QUALITY
L. 1.199.000
TESTINA A 18 AGHI!!!

80 COLONNE II E
L. 38.000

DATO L'INSTABILE MERCATO DEI CAMBI PREGASI TELEFONARE PER CONFERMA PREZZI E DISPONIBILITÀ
— RICHIEDETECI IL CATALOGO — SCONTI AI SIG. RIVENDITORI —

ELETTRONICA S. GIORGIO

VIA PROPERZI, 152/154 - 63017 PORTO S. GIORGIO (A.P.) - TEL. (0734) 379578

GAMOND STEREO

Lafayette
DYNA-COM 80
80 canali - 5 W
NOVITÀ! Adattamento predisposto con attacco SO239: possibilità di adattamento a qualsiasi tipo di antenna.

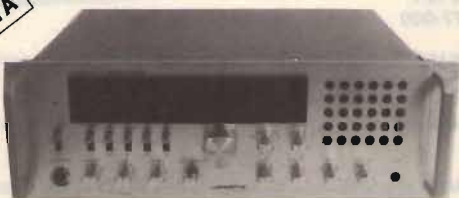
Lafayette **AFS805 MKII**
2.000 canali in AM-FM-LSB-USB-CW
100 W
Potenza:
LO = 1,5-5-12 Watt
MID = 7,5-12-20 Watt
HI = 45-100 Watt
VXO clarifier in RX e TX +
RF GAIN + BEEP

Lafayette
MOD. AFS 640
AM-FM-SSB 640 canali.
7,5-10-17 W - Completo di rosmetro e BEEP
clarifier RX e TX
MIC GAIN RF GAIN

Lafayette
MOD. AFS 805
200 canali (AM-FM-SSB)
26.065 a 28.305 MHz,
clarifer VXO (in RX e TX) + BEEP.

PRESIDENT MOD. JACKSON
227 canali AM-FM-USB-LSB
potenza: 20 W SSB
10 AM-FM con roger beep
RF GAIN - MIC GAIN
doppio clarifier.

NOVITÀ

Lafayette **MOD. TELSAT 805B**
a 2 versioni: 120 e 200 canali
in AM-FM-USB-LSB-CW
Il più completo per tutte le necessità del CB più esigente.

TELEFONATECI - SCRIVETECI - VISITATECI

USA I TUOI SOLDI CON INTELLIGENZA. CON ELETTRONICA S.GIORGIO RISPARMI TUTTO L'ANNO

Saremo lieti di rispondere alle vostre richieste.
Si effettuano spedizioni in contrassegno ovunque.

INTERPELLATECI ANCHE PER:

KENWOOD - YAESU - ICOM - DRAKE - DAIWA - STANDARD
PRESIDENT - HY GAIN - TURNER - TELEREADER - RMS - ELTELCO - ZETAGI - MIDLAND.
ANTENNE: VIMER - LEMM - ECO - PROCOM - FIRENZE 2 - SIGMA.

A richiesta possiamo fornire apparati con 11-40-45 mt. e tutte le altre apparecchiature - componenti elettronici.

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno

CONTENITORE PER FREQUENZIMETRI

- completo di accessori e minuterie L. 40.000
- contraves decimale L. 45.000

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 1000 FNA - 1 GHz ALTA SENSIBILITÀ Oltre come normale frequenzimetro, può venire usato come frequenzimetro programmabile ed adattarsi a qualsiasi ricetras o ricevitore compresi quelli con VFO a frequenza invertita. La programmazione ha possibilità illimitate e può essere variata in qualsiasi momento dal cliente usando normali contraves decimali oppure eseguendo semplici ponticelli. Sei cifre programmabili, spegnimento zeri non significativi.
Caratteristiche: alimentazione 12 V, 250 mA; sei cifre; ingresso 0,5-50 MHz, sensibilità 20 mV a 50 MHz; ingresso 40 MHz - 1 GHz, sensibilità 20 mV a 1 GHz; dimensioni 12 x 9,5; presa per M20 per lettura BF. L. 178.000

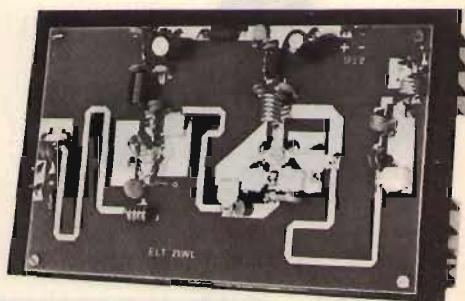
MOLTIPLICATORE BF M20 Serve a leggere le basse frequenze, in unione a qualsiasi frequenzimetro; non si tratta di un semplice amplificatore BF, ma di un perfetto moltiplicatore in grado di ricevere sull'ingresso frequenze anche di pochi Hz e di restituirle in uscita moltiplicate per 1000, per 100, per 10, per 1. Per esempio la frequenza di 50 Hz uscirà moltiplicata a 50 kHz, per cui si potrà leggere con tre decimali: 50,000 Hz; oppure, usando la base dei tempi del frequenzimetro, di un posizione più veloce, si potrà leggere 50,00 Hz. Sensibilità 30 mV, alimentazione 12 V, uscita TTL. L. 45.000

PRESCALER PA 1000 Per frequenzimetri, divide per 100 e per 200, alta sensibilità 20 mV a 1 GHz, frequenze di ingresso 40 MHz - 1 GHz, uscita TTL, alimentazione 12 V. L. 60.000

CONVERTITORE CO-20 Guadagno 22 dB, alimentazione 12 V, dimensioni 9,5 x 4,5. Ingresso 144-146 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 26-28 MHz; ingresso 136-138 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 24-26 MHz. L. 50.000

STABILIZZATORE PLL SM2 Adatto a stabilizzare qualsiasi VFO, frequenze fino a 50 MHz, non servono contraves, premendo un pulsante l'SM2 legge la frequenza del VFO e la blocca con la stabilità del quarzo. A VFO agganciato permette una variazione di alcuni kHz; un altro pulsante provvede allo scgancio. Alimentazione 12 V. L. 98.000

SM2

25 WL

GENERATORE ECCITATORE 400-FX Frequenza di uscita 87,5-108 MHz (altre frequenze a richiesta). Funzionamento a PLL. Step 10 kHz. Pout 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro PB in uscita. VCO in fondamentale. Si imposta la frequenza tramite contraves (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12 V. Larga banda. L. 166.000

LETTORE per 400 FX. 5 displays, definizione 10 kHz, alimentazione 12 V. L. 77.000

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL Gamma 87,5-108 MHz. Pout 25 W (max 35 W). Potenza ingresso 100 mW. La potenza può essere regolata da 0 al massimo. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20x12. Completo di dissipatore. L. 180.000

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 15WL Gamma 87,5-108 MHz. Pout 15 W (max 20 W). Potenza ingresso 100 mW. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 14x7,5. Completo di dissipatore. L. 125.000

AMPLIFICATORE SELETTIVO G2/P Frequenza 87,5-108 MHz (altre frequenze a richiesta). Pout 15 W. Potenza ingresso 30-100 mW. Alimentazione 12,5 V. L. 105.000

RICEVITORE per ponti, da stabilizzarsi col quarzo o col PLL (C120). L. 75.000

CONTATORE PLL C120 Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore da 10 MHz a 120 MHz. Uscita per varicap 0-8 V. Sensibilità di ingresso 200 mV. Step 10 kHz (Dip-switch). Alimentazione 12 V. L. 102.000

CONTATORE PLL C1000 Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore da 100 MHz a 1 GHz. Uscita per varicap 0-8 V. Sensibilità a 1 GHz 20 mV. Step 100 kHz (Dip-switch). Alimentazione 12 V. Possibilità di operare su frequenze intermedie agli step agendo sul compensatore. L.108.000

Tutti i moduli si intendono montati e funzionanti.

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

I. L. ELETTRONICA SNC

ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Via Lunigiana, 481
19100 LA SPEZIA
Tel. 0187/511739

M 2022 FM

NOVITÀ!

- RTX MULTIMODE 2 - con 11/45 metri 120 ch. AM/FM/SSB, 12-25 W **L. 395.000**
- RTX MULTIMODE 2 - 27 MHz, 120 ch. AM/FM/SSB **L. 260.000**

CB 309

ALAN 67

POLMAR TENNESSE

XENON 92

DELTA 34 AF

MARC

RICETRASMETTITORI CB

- RTX POLMAR OREGON - 280 ch. AM/FM/SSB, 12 W	L. 390.000
- RTX MULTIMODE 3 - 200 ch. AM/FM/SSB, 12 W	L. 335.000
- RTX LAFAYETTE LMS 230 - 200 ch. AM/FM/SSB, 12 W	L. 370.000
- RTX LAFAYETTE LMS 120 - 120 ch. AM/FM/SSB/CW, 12 W	L. 310.000
- RTX TRISTAR 848 - 240 ch. AM/FM/SSB, 12 W	L. 370.000
- RTX BASE XENON 92 - 120 ch. AM/FM/SSB, 12 W, alimentaz. 220 VAC + lineare da 180 W IN OMAGGIO	L. 450.000
- RTX SUPERSTAR 360 - con 11/45 metri - 120 ch. AM/FM/SSB/CW 7-36 W	richiedere quotaz.
- RTX INTEK CB 200 PORTATILE 6 ch. 5 W AM/FM	L. 150.000
- RTX INTEK FM 500S - 34 ch. AM/FM 5 W OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX in KIT EMERGENZA RADIO con valigetta, antenna magnetica per uso veicolare, presa accendisigari 12 V, custodia con inserto portabatterie, PORTATILE MULTIUSO, 40 ch. 5 W	L. 149.000
- RTX MAXCOM 7 - 34 ch. 5 W AM in kit emergenza radio ecc.	richiedere quotazione
- RTX MIOLANO 800 M - portatile-veicolare 40 ch. 5 W AM AUTORIZZATO	L. 215.000
- RTX ZDOIAC M2022 FM - 22 ch. 2 W FM OMOLOGATO	L. 95.000
- RTX POLMAR CB 309 - 34 ch. AM/SSB OMOLOGATO (con lineare 25 W)	L. 285.000
- RTX INTEK FM 680 - 34 ch. 1,5 W AM/FM OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX INTEK M 340 S - 34 ch. 4,5 W AM OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX DELTA CB 34-AF - 34 ch. 2 W AM/FM OMOLOGATO	L. 185.000
- RTX POLMAR TENNESSE - 34 ch. 3,5 W AM/FM/SSB OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX ALAN 33 PORTATILE - 3 ch. 4 W AM OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX ALAN 61 KIT EMERGENZA RADIO - 23 ch. 3,5 W AM OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX ALAN 34/S - 34 ch. 4,5 W AM/FM OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX ALAN 68/S - 34 ch. 4,5 W AM/FM OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX ALAN 69 - 34 ch. 4,5 W AM/FM OMOLOGATO	richiedere quotazione
- RTX ALAN 67 - 34 ch. 4,5 W AM/FM OMOLOGATO	richiedere quotazione

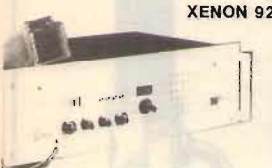
ACCESSORI PER RICETRASMETTITORI

- LINEARE 35 W AM/FM, 27 MHz, 12 V mod. IL 35	L. 29.000
- LINEARE 50 W AM/FM, 90 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 50	L. 44.000
- LINEARE 100 W AM/FM, 180 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 100	L. 88.000
- ANTENNA DIRETTIVA 3 elementi 27 MHz completa di ROTORE TAGRA	L. 150.000
- ANTENNA DIRETTIVA 3 elementi 27 MHz	L. 70.000
- ANTENNA mod. "WEGA" 5/8 d'onda, 27 MHz	L. 72.000
- ROTORE mod. TAGRA 5 fili portata 50 Kg.	L. 90.000
- TRANSVERTER 11/40-45 mt. mod. LB 1, 8 W AM, 25 W SSB	L. 175.000
- TRANSVERTER 11/20-23-40-45-80-85 mod. LB 3, 8 W AM, 25 W SSB	L. 205.000

RICEVITORI

- RADIORICEVITORE MULTIBANDA TR-30 gamma CB/VHF/FM	L. 39.000
- RADIORICEVITORE PROFESSIONALE MARC NR82F1 gamma OM/OC/OL/VHF/UHF	richied. quotaz.
- RADIORICEVITORE TASCABILE AR33 sintetizzato PLL 140-170 MHz	L. 389.000

VARIE

- TELEFONO SENZA FILI PORTATA 5 km. - comprensivo di antenna esterna e cavi pronti all'uso mod. HP 1001	L. 600.000
- TELEFONO SENZA FILO mod. SUPERFONE CT 505 - portata 1000 mt.	L. 590.000
- KIT ANTENNE ESTERNE per CT 505 per aumentare la portata a 5 km. comprensivo di mt. 20 cavo coassiale e connettori	L. 90.000
- RICETRASMETTITORE VHF A CUFFIA con microfono automatico mod. MAXON 49/S Utile in tutti i casi di comunicazioni a corto raggio (300 mt.) dove occorrono le mani libere (sport, escursioni, antennisti, battifili, ecc) LA COPPIA	L. 160.000
- ANTIFURTO + RICERCAPERSONE 1 utenza mod. POLMAR SP113B. Trasmette l'allarme ad una distanza max (ampliabile) di ca. 5 km. dal veicolo sul quale è installato. IL ricevitore di dimensioni tascabili emette il classico BEEP	L. 195.000

MULTIMODE 3

POLMAR OREGON

SUPERPHONE CT 505

ANTIFURTO

LINEARI

TAGRA

CONDIZIONI DI VENDITA: Le spedizioni vengono effettuate in contrassegno più spese di spedizione. -Per ordini superiori al milione anticipo del 30%.
Disponiamo a magazzino di un vasto parco di apparecchiature, antenne ed accessori per C.B. - O.M.

RICHIEDERE NUOVA EDIZIONE CATALOGO E LISTINO PREZZI INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI

Realizzazione A.P. & G.

FT 757 GX

BES Milano

Il compatto e completo.

Compatto in quanto l'ingombro è compreso in 238 x 93 x 238 mm con peso minimo di 4.5 Kg; completo perchè la gamma operativa si estende lungo tutto lo spettro delle O.C.: 1.5 - 30 MHz (la frequenza più bassa del ricevitore è di 500 KHz). I requisiti per l'alimentazione: 13.4V con 19A per 100 W allo stadio finale, oppure CA mediante l'alimentatore a commutazione ultrapiatto esterno, lo rendono ideale per l'installazione fissa, veicolare, M/M, ecc. L'apparato non ha compromessi, dispone di tutti i circuiti e relativi controlli reperibili negli apparati più costosi e complessi. Le bande sono commutate ad incrementi di 1 MHz, inoltre con 2 VFO, ciascuno con propria memoria annessa, nonchè con le 8 memorie a disposizione, è possibile operare tranquillamente in "Split Band", all'estremo alto oppure su quello basso dello spettro in quanto il concetto di banda è superato. La banda consiste in tutto lo spettro HF a disposizione! C'è inoltre pure la possibilità della ricerca entro due memorie, entro tutta la gamma o parte di essa. L'apparato include i circuiti per l'AM, FM, SSB e CW, il manipolatore elettronico interno, il filtro stretto a 600 Hz, il calibratore, i controlli di banda passante nella media frequenza, il soppressore dei disturbi, il compressore di dinamica, ecc. Gli operatori in CW potranno usufruire del QSK e del filtro audio (racchiuso nel contenitore dell'altoparlante addizionale). I 3 μP interni espletano tutte le funzioni in modo automatico perciò tale apparato, specialmente se interfacciato al calcolatore, costituisce l'essenza della semplicità operativa.

CARATTERISTICHE DI RILIEVO

Emissioni: SSB, CW, AM, FM
Incrementi di sintonia: 10 Hz; 500 KHz
Alimentazione: 13.4V CC
Consumo: Rx 2A Tx 19A (alla massima uscita)

Trasmettitore

Potenza al PA: 100 W in SSB, CW, FM 25 W in AM
Soppressione della portante: > 40 dB
Soppressione delle componenti spurie: > 50 dB
Risposta audio: 300 - 3000 Hz a -6 dB
Intermodulazione di 3° ordine: -40 dB
Stabilità in frequenza: ± 10 ppm da 0 a + 40°C.
Deviazione massima in FM: ± 5 KHz
Impedenza d'uscita: 50Ω

Ricevitore

Configurazione: A tripla conversione
Frequenze intermedie: 47.60 MHz, 8.215 MHz, 455 KHz
Reiezione d'immagine: > 70 dB
Reiezione di media frequenza: > 70 dB
Selettività (a -6 dB): SSB: 2.7 KHz CW (N): 600 Hz AM: 6 KHz FM: 12 KHz
Dinamica (con filtro da 600 Hz): 100 dB
Uscita audio: 3W su 4Ω

ASSISTENZA TECNICA
S.A.T. - v. Washington, 1
Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53
Firenze - tel. 243251

e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

BES Milano

NOVITA'
MOD. 471H - 75W

IC-471 E: nuova linea UHF della ICOM.

Nuovissimo apparato compatibile a tutti i modi di emissione ed erogante 25 W di RF. Utilizza un nuovo circuito PLL con un rumore intrinseco estremamente ridotto il che permette di conseguire un ottimo rapporto S/D. Gli incrementi sono di soli 100 Hz!

- Il visore bicolore visualizza, oltre la frequenza, le altre funzioni operative quali il Modo, lo scostamento, il VFO in uso, la memoria utilizzata, la variazione apportata dal RIT ed il tono sub audio.
- Possibilità di ricerca selettiva sulla natura del segnale fra le memorie o entro dei limiti programmati entro la banda operativa.
- 32 memorie a disposizione in cui sono registrabili la frequenza, il modo di emissione, lo scostamento o il tono sub audio CTCSS. Tali toni sono impostabili mediante il controllo di sintonia che ha così doppia funzione.
- Le dimensioni contenute e l'estrema flessibilità di questo apparato lo renderanno indispensabile per il "PHASE III".

CARATTERISTICHE DI RILIEVO

Frequenza operativa: 430 - 440 MHz
Incrementi del sintetizzatore: SSB 100 Hz, FM 5 Khz oppure 1 KHz con il tasto TS premuto
Indicatore della frequenza: 7 cifre con risoluzione di 100 Hz
Stabilità in frequenza: ± 10 ppm da -10° a + 60°C.
Impedenza d'antenna: 50Ω
Alimentazione: 13.8V CC 4A max. (neg. a massa) 220V CA ± 10%
Consumo: Trasmissione in SSB 3.5A circa (con 25 W RF)
Trasmissione in FM (1W) 1.6A circa
Ricezione 1A oppure 0.8A silenziato
Dimensioni: 111 x 286 x 274 mm

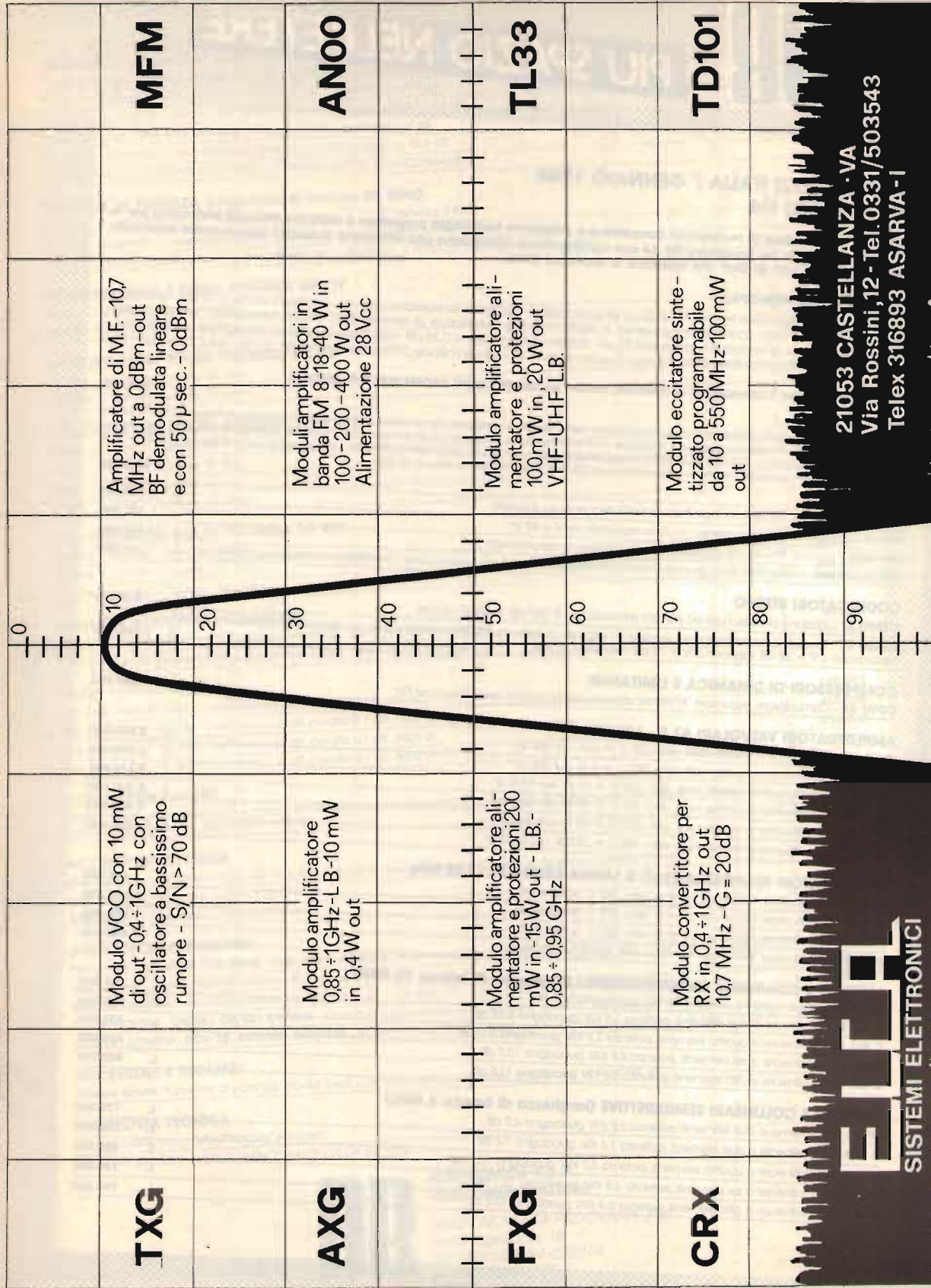
TRASMETTITORE

Potenza RF: SSB 1 - 25 W regolabili
CW 1 - 25 W regolabili
FM 1 - 25W regolabili
Deviazione max in FM: ± 5 KHz
Soppressione spurie: > 60 dB
Soppressione portante: > 40 dB
Soppressione b. l. indesiderata: > 40 dB
Possibilità di emissione: Simplex, Duplex

RICEVITORE

Sensibilità: SSB, CW: < 0,5μV per 10 dB S+D/D
FM: < 0,6μV per 20 dB di silenziamento
Sensibilità al silenziamento: SSB, CW: < 0,6μV
FM: < 0,4μV
Reiezione alle spurie ed immagini: > 60 dB
Selettività: SSB, CW: > ± 1.2 KHz a -6 dB
< ± 2.4 KHz a - 60 dB
FM: > ± 7.5 KHz a -6 dB
< ± 15 KHz a -60 dB
Livello di uscita audio: 2 W
Impedenza audio: 8Ω
Variazione apportata dal RIT: ± 9.9 KHz

ASSISTENZA TECNICA
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251

e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

TXG
Modulo VCO con 10 mW di out - 0,4 ÷ 1GHz con oscillatore a bassissimo rumore - S/N > 70 dB
MFM
Amplificatore di M.F. - 10,7 MHz out a 0dBm-out BF demodulata lineare e con 50 μ sec. - 0dBm
AXG
Modulo amplificatore 0,85 ÷ 1GHz - L B - 10 mW in 0,4 W out
AN00
Moduli amplificatori in banda FM 8-18-40 W in 100-200-400 W out Alimentazione 28 Vcc
FXG
Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 200 mW in - 15 W out - L.B. - 0,85 ÷ 0,95 GHz
TL33
Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 100 mW in, 20 W out VHF-UHF L.B.
CRX
Modulo convertitore per RX in 0,4 ÷ 1GHz out 10,7 MHz - G = 20 dB
TD101
Modulo eccitatore sintetizzato programmabile da 10 a 550 MHz-100 mW out
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
ELCA
SISTEMI ELETTRONICI
21053 CASTELLANZA · VA
Via Rossini, 12 - Tel. 0331/503543
Telex 316893 ASARVA - I

DB

PIU' SPAZIO NELL'ETERE

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1985
MODULATORI FM

EUROPE - Modulatore di nuovissima concezione e sofisticata tecnologia progettato e costruito dalla DB Elettronica per la fascia professionale del Broadcast FM. Le sue caratteristiche consentono una emissione di qualità decisamente superiore. È omologabile in tutti gli Stati che adottano lo standard CCIR.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Potenza di uscita regolabile tra 0 e 12 W (0-12 W su richiesta) - emissioni armoniche <68 dB - emissioni spurie <90 dB - campo di frequenza 87.5-108 MHz - cambio di frequenza a steps di 25 KHz - oscillatore di riferimento a cristallo termostato - limitatore della deviazione massima di frequenza - preenfasi 50 µS - fattore di distorsione <0.35 dB - regolazione esterna del segnale audio tra +8 e −12 dBm - strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF - alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc - rack standard 19"x3 unità.

QUESTO MODULATORE È ATTUALMENTE IN FUNZIONE PRESSO ALCUNE TRA LE PIÙ GROSSE EMITTENTI EUROPEE

L. 1.500.000

TRN 10 - *Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc*

L. 1.050.000

TRN 10/C - *Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello*	**L. 1.150.000**
TRN 20 - *Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W*	**L. 1.300.000**
TRN 20/C - *Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello*	**L. 1.400.000**
TRN 20 portatile - *Come il TRN 20/C, dimensioni ridotte, alimentazione a batteria, borsa in pelle, compressore microfonico e microfono*	**L. 1.100.000**

CODIFICATORI STEREO

STEREO 47 - *Versione professionale ad elevata separazione L/R (47 dB) e basso rumore.*	**L. 800.000**
STEREO 85 - *Modello superprofessionale. Fornisce un segnale multiplex di elevata precisione per una stereofonia perfetta. Separazione L/R ≥ 58 dB, rapporto S/N ≥ 78 dB, distorsione ≤0.1%*	**L. 2.200.000**

COMPRESSORI DI DINAMICA E LIMITATORI

COMP 86 - *Compressore, espansore, limitatore appositamente studiato per il Broadcast FM*	**L. 1.200.000**

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

KA 400 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 400 W*	**L. 2.200.000**
KA 500 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 500 W*	**L. 2.700.000**
KA 1000 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W*	**L. 4.300.000**
KA 1800 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 40 W, out 1800 W*	**L. 5.900.000**
KA 2500 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W*	**L. 8.000.000**
KA 6000 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W*	**L. 14.900.000**

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

KN 100 - *Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetto*	**L. 1.200.000**
KN 200 - *Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto*	**L. 1.800.000**
KN 400 - *Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto*	**L. 3.500.000**
KN 800 - *Amplificatore 800 W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto*	**L. 7.400.000**

ANTENNE E COLLINEARI OMNIDIREZIONALI (larghezza di banda 12 MHz)

D 1x1 LB - *Dipolo radiante, potenza 0.8 KW, guadagno 2.15 dB*	**L. 100.000**
C 2x1 LB - *Collineare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 5.15 dB*	**L. 200.000**
C 4x1 LB - *Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 8.15 dB*	**L. 400.000**
C 6x1 LB - *Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 10.2 dB*	**L. 600.000**
C 8x1 LB - *Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 11.5 dB*	**L. 800.000**

ANTENNE E COLLINEARI SEMIDIRETTIVE (larghezza di banda 3 MHz)

D 1x2 LB - *Antenna a due elementi, potenza 0.8 KW, guadagno 4.2 dB*	**L. 120.000**
C 2x2 LB - *Collineare a due elementi, potenza 1.6 Kw, guadagno 7.2 dB*	**L. 240.000**
C 4x2 LB - *Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 10.2 dB*	**L. 480.000**
C 6x2 LB - *Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 12.1 dB*	**L. 720.000**
C 8x2 LB - *Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 13.2 dB*	**L. 960.000**

ANTENNE E COLLINEARI DIRETTIVE (larghezza di banda 12 MHz)

Prodotto	Descrizione	Prezzo
D 1x3 LB	*Antenna a tre elementi, potenza 0.8 KW, guadagno 6.8 dB*	L. 140.000
C 2x3 LB	*Collineare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 9.8 dB*	L. 280.000
C 4x3 LB	*Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 12.8 dB*	L. 560.000
C 6x3 LB	*Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 14 dB*	L. 840.000
C 8x3 LB	*Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 15.6 dB*	L. 1.120.000

NEI PREZZI DELLE COLLINEARI NON SONO COMPRESI I SISTEMI DI ACCOPPIAMENTO

ANTENNE DI POTENZA (larghezza di banda 20 MHz)

Prodotto	Descrizione	Prezzo
D 1x1 P	*Dipolo radiante, omnidirezionale, guadagno 2.15 dB, potenza 3 KW*	L. 210.000
D 1x3 P	*Antenna a 3 elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB, potenza 3 KW*	L. 350.000

SONO POSSIBILI ACCOPPIAMENTI IN COLLINEARE DELLE ANTENNE DI POTENZA FINO AD OTTO ELEMENTI

ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W

Prodotto	Descrizione	Prezzo
ACC2	*1 entrata, 2 uscite, 50 ohm*	L. 90.000
ACC4	*1 entrata, 4 uscite, 50 ohm*	L. 180.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

Prodotto	Descrizione	Prezzo
ACS2N	*1 entrata, 2 uscite, 50 ohm*	L. 190.000
ACS4N	*1 entrata, 4 uscite, 50 ohm*	L. 220.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

Prodotto	Descrizione	Prezzo
ACS2	*2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm*	L. 250.000
ACS4	*4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm*	L. 300.000
ACS6	*6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm*	L. 360.000
ACS8	*8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm*	L. 700.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

Prodotto	Descrizione	Prezzo
ACSP2	*2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm*	L. 400.000
ACSP4	*4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm*	L. 600.000
ACSP6	*6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm*	L. 900.000

CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI

Prodotto	Descrizione	Prezzo
CAV 3	*Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno*	L. 30.000
CAV 8	*Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno*	L. 200.000

FILTRI

Prodotto	Descrizione	Prezzo
FPB 250	*Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W*	L. 100.000
FPB 1500	*Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 1500 W*	L. 450.000
FPB 3000	*Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W*	L. 550.000
FPB 8000	*Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0,1 dB, 8000 W*	L. 980.000

FILTRI COMBINATORI

Prodotto	Descrizione	Prezzo
DPL 2	*Sistema non selettivo per irradiare con la stessa antenna trasmittente due segnali di frequenza diversa. Massima potenza per ciascun ingresso 5.8 KW, separazione >42 dB*	L. 2.600.000

ACCOPPIATORI IBRIDI

Prodotto	Descrizione	Prezzo
ADR 300	*Accoppiatore ibrido, per l'accoppiamento di due amplificatori sulla stessa antenna, potenza 300 W.*	L. 260.000
ADR 3000	*Come sopra, potenza 3000 W*	L. 720.000
ADR 6000	*Come sopra, potenza 6000 W*	L. 1.200.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

Prodotto	Descrizione	Prezzo
TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRB 20/4B	*Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, 480 ÷ 590 MHz, 0 ÷ 20 W out*	L. 1.500.000
TRN 20/GHz	*Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 7 W out*	L. 1.900.000
SINT/1B - SINT/3B	*Ricevitori a sintonia continua per 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, uscita BF, o dBm*	L. 350.000
CV/1B - CV/FM - CV/3B - CV/4B - CV/GHz	*Ricevitori a conversione 52 ÷ 960 MHz, uscita IF 10.7 MHz e BF, 0 dBm*	L. 900.000
DCV/1B - DCV/FM - DCV/3B - DCV/4B - DCV/GHz	*Ricevitori a doppia conversione, 52 - 960 MHz, uscita 87.5 ÷ 108 MHz, 0 + 20 W*	L. 1.500.000

ACCESSORI E RICAMBI

Valvole Eimac, *transistors di potenza, moduli ibridi, cavi, bocchettoni, parabole, stabilizzatori di tensione, ecc.*

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

PREZZI IVA ESCLUSA - MERCE FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE.

ELETTRONICA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
Via Magellano, 18
Tel. 049/628594-628914
Telex 430391 DBE I

PIU' SPAZIO NELL'ETERE CON LE ALTE POTENZE DB

Amplificatori FM da 1000 a 6500 W a basso Costo d'esercizio

35027 NOVENTA PADOVANA / PD / VIA MAGELLANO 18 / TEL. (049) 628594-628914 / TELEX 430391 DBE I